



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните

Център за оценка на риска  
по хранителната верига



**АНАЛИЗ НА ФИТОСАНИТАРНИЯ РИСК ОТ  
НЕПРИЯТЕЛЯ *TECIA SOLANIVORA* ROVOLNÝ, 1973  
(ГВАТЕМАЛСКИ КАРТОФЕН МОЛЕЦ) ПО КАРТОФИТЕ В  
БЪЛГАРИЯ**



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)

## СЪДЪРЖАНИЕ:

I.	Резюме.....	стр. 3
II.	Законодателство.....	стр. 5
III.	Термини-Определения.....	стр. 7
IV.	Оценка на риска. ....	стр. 9
	Етап 1. Въведение. ....	стр. 9
	Етап 2. Оценка на риска. ....	стр. 11
	Секция А: Категоризация на вредителя. ....	стр. 11
	Секция Б: Вероятност от навлизане на вредителя ....	стр. 21
	Секция Б: Вероятност от установяване на вредителя. ....	стр. 23
	Секция Б: Вероятност от разпространение на вредителя. ....	стр. 25
	Секция Б: Анализ на икономическите последствия. ....	стр. 26
	Секция Б: Заключение на етапа оценка на риска от даден вредител. ....	стр. 30
	Секция Б: Степен на несигурност. ....	стр. 32
	Етап 3: Управление на риска от даден вредител ....	стр. 33
V.	Заключение .....	стр. 35
VI.	Литература.....	стр. 36
VII.	Приложения .....	стр. 39

## I. Резюме на анализ на фитосанитарния риск (АФР) от неприятеля *Tecia solanivora* Rovolný, 1973 по картофите в България.

Район на АФР – България

Описание на застрашената зона: България.

*Tecia solanivora* Rovolny (гватемалски картофен молец) се счита за един от най-важните неприятели по картофите в световен мащаб. Гъсениците на вида се хранят единствено с клубените на картофите, причинявайки сериозни повреди по тях, както на полето, така и при съхранение. *T. solanivora* от Гватемала е въведена случайно от хората чрез международната търговия със семена от картофи и успешно се е разпространила в Централна Америка, Южно Мексико, Северна Южна Америка, Канарските острови и части от Испания. Като се има предвид, че картофите са основна култура в световен мащаб, разпространението на този вредител, особено в Андите, представлява голяма заплаха за опазването на дивите видове и генетичното разнообразие на тази култура.

Навлизането и разпространението (яйца, гъсеници и какавиди) на неприятеля в Европейския съюз (ЕС, Съюза) и България 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.

*Tecia solanivora* е добавен в списък А2<sup>1</sup> на вредителите, препоръчани за регулиране като карантинни за района на Европейската и Средиземноморска организация по растителна защита (ЕРРО), което означава, че вредителят присъства локално в региона на ЕРРО. Освен това той е карантинен вредител за Съюза, включен в част А от приложение II към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията<sup>2</sup>.

С цел предотвратяване на въвеждането на *T. solanivora* в Съюза, в приложение VII към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията се постановява, че вносът на клубени от *Solanum tuberosum* L. от трети страни се забранява, когато върху клубените присъства *T. solanivora*.

Освен това, съгласно същото приложение е необходимо официално удостоверение, че:

а) клубените са с произход от страна, в която не е известно да се среща *T. solanivora*;

или

<sup>1</sup> ЕРРО А2 Списък на вредителите, препоръчани за регулиране като карантинни вредители, версия 2024-09.

<sup>2</sup> Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията от 28 ноември 2019 година за установяване на еднакви условия за изпълнението на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за отмяна на Регламент (ЕО) № 690/2008 на Комисията и за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/2019 на Комисията, (ОВ L 319, 10.12.2019, п. 1–279).

б) клубените произхождат от зона, свободна от *T. solanivora*, установена от националната организация за растителна защита съгласно съответните международни стандарти за фитосанитарни мерки.

Към момента няма данни *T. solanivora* да присъства на територията на анализирания застрашена зона (България).

При евентуално навлизане на този вид **рискът от успешно установяване се определя като среден**, тъй като се предполага, че ниските температури през зимата биха били ограничаващ фактор за развитието на вида, но при евентуалното му установяване и развитие в картофохранилищата (склада) е възможно възрастните индивиди на *T. solanivora*, напролет да мигрират от складовете към полето.

Предвид климатичните промени в България и тенденцията към затопляне в повечето региони на страната, и прогнозата за по-меки зими през следващите десетилетия, се предполага, че условията ще бъдат все по-подходящи.

*Tecia solanivora* напада единствено *Solanum tuberosum* (картоф), важна земеделска култура, която е широко разпространена в България, поради което, при евентуално навлизане и установяване на *T. solanivora* в страната може да се очаква пряко икономическо въздействие върху добива и качеството на отглежданите картофи.

<b>Фитосанитарен риск за България</b> (В анализа са предоставени индивидуални оценки за вероятността от навлизане и установяване, както и за степента на разпространение и въздействие)	Висок <input type="checkbox"/>	<b>Среден</b> <input checked="" type="checkbox"/>	Нисък <input type="checkbox"/>
<b>Ниво на несигурност на оценката.</b> (вижте Етап 2: Секция Б: 2.2.6.)	Високо <input type="checkbox"/>	<b>Средно</b> <input checked="" type="checkbox"/>	Ниско <input type="checkbox"/>
<b>Други препоръки:</b> - Препоръчва се мониторинг за потвърждаване на статута на вредителя			

## II. Законодателство

### На международно ниво

1. Международната конвенция за растителна защита (МКРЗ)<sup>3</sup> на Международната организация по прехрана и земеделие (FAO) към ООН. Конвенцията е междуправителствен договор, имащ за цел да защити световните растителни ресурси от разпространението и въвеждането на вредители и да насърчи безопасната търговия. Конвенцията въвежда международни стандарти за фитосанитарни мерки, като свой основен инструмент за постигане на целите си, което я е превърнало в единственият глобален инструмент за определяне на стандарти за здравето на растенията.

### На ниво Европейски съюз (ЕС)

1. Регламент (ЕС) 2017/625<sup>4</sup> (Регламент относно официалния контрол). Съгласно Регламента, Българска агенция по безопасност на храните, като единен компетентен орган за извършването на официален контрол и други официални дейности по цялата агрохранителна верига в Р България, организира и извършва официален контрол и други официални дейности при въвеждането на територията на Съюза на растения и стоки с произход от трети страни. С регламента се установяват правила относно защитните мерки срещу вредители по растенията.

2. Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072. С Регламента се създава списък на карантинните вредители от значение за Съюза, карантинните вредители по отношение на определена защитена зона и регулираните некарантинни вредители от значение за Съюза. В него се определят и изисквания за въвеждането и движението на територията на Съюза на определени растения, растителни продукти и други обекти с цел да се предотврати навлизането, установяването и разпространението на тези вредители на територията на Съюза.

*Tecia solanivora* Povolny е включен в приложение II на Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията, като карантинен вредител, който е от значение за ЕС. Клубените на *Solanum tuberosum* L. могат да бъдат въведени в ЕС само ако произхождат от страна или зона, свободна от *Tecia solanivora*, както е описано подробно в приложение VII към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията.

3. Регламент за изпълнение (ЕС) 2021/2285<sup>5</sup>. С този регламент се изменя Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 по отношение на списъка на вредителите, забраните и

---

<sup>3</sup> FAO, Международна конвенция за защита на растенията (IPPC), <https://www.ippc.int/en/>

Международна конвенция за растителна защита е ратифицирана със закон, приет от XXXIX Народно събрание на 31 март 2005 г.- ДВ, бр. 32 от 2005 г., в сила за Република България от 2 октомври 2005 г.. Издадена от Министерство на земеделието и горите Обн. ДВ. бр.75 от 16 Септември 2005 г.

<sup>4</sup> Регламент (ЕС) 2017/625 на Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2017 година относно официалния контрол и другите официални дейности, извършвани с цел да се гарантира прилагането на законодателството в областта на храните и фуражите, правилата относно здравеопазването на животните и хуманното отношение към тях, здравето на растенията и продуктите за растителна защита, за изменение на регламенти (ЕО) № 999/2001, (ЕО) № 396/2005, (ЕО) № 1069/2009, (ЕО) № 1107/2009, (ЕС) № 1151/2012, (ЕС) № 652/2014, (ЕС) 2016/429 и (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета, регламенти (ЕО) № 1/2005 и (ЕО) № 1099/2009 на Съвета и директиви 98/58/ЕО, 1999/74/ЕО, 2007/43/ЕО, 2008/119/ЕО и 2008/120/ЕО на Съвета, и за отмяна на регламенти (ЕО) № 854/2004 и (ЕО) № 882/2004 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 89/608/ЕИО, 89/662/ЕИО, 90/425/ЕИО, 91/496/ЕИО, 96/23/ЕО, 96/93/ЕО и 97/78/ЕО на Съвета и Решение 92/438/ЕИО на Съвета (Регламент относно официалния контрол) (*ОВ L 95, 7.4.2017, p. 1–142*)

<sup>5</sup> Регламент за изпълнение (ЕС) 2021/2285 на Комисията от 14 декември 2021 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 по отношение на списъка на вредителите, забраните и изискванията за въвеждането

изискванията за въвеждането и движението на територията на Съюза на растения, растителни продукти и други обекти и за отмяна на решения 98/109/ЕО и 2002/757/ЕО и на Регламенти за изпълнение (ЕС) 2020/885 и (ЕС) 2020/1292.

4. Регламент (ЕС) 2016/2031<sup>6</sup>. С този регламент се установяват правилата за определяне на фитосанитарните рискове, породени от видове, щамове или биотипове на патогенни агенти, животни или паразитни растения, вредни за растенията или растителните продукти, и мерките за намаляване на тези рискове до приемливо ниво. В него са определени условията за фитосанитарен контрол върху растения, растителни продукти и други обекти, с които могат да се пренасят и разпространяват карантинни и регулирани некарантинни вредители за ЕС.

### **На национално ниво**

1. Закон за управление на агрохранителната верига<sup>7</sup>. Със Закона се уреждат органите, осъществяващи държавната политика, официалния контрол и други официални дейности по агрохранителната верига, както и общите и специфични изисквания при осъществяване на официален контрол и други официални дейности по агрохранителната верига на територията на Република България. Законът осигурява прилагането на Регламент (ЕС) 2017/625 относно официалния контрол и другите официални дейности, в т.ч. и приетите въз основа на него директно приложими актове на Европейския съюз на национално ниво.

2. Закон за защита на растенията<sup>8</sup> и подзаконовите му нормативни актове. Законът за защита на растенията урежда фитосанитарните мерки, които се въвеждат на национално ниво в изпълнение и прилагане на Международната конвенция за растителна защита и актовете на Европейския съюз в областта на растителната защита, реда за прилагане на спешни фитосанитарни мерки при установяване на карантинни вредители, които са нови за страната или са ограничено разпространени в нея, както и спазването на общите принципи на интегрирано управление на вредителите.

3. Наредба № 8 от 27.02.2015 г. за фитосанитарния контрол<sup>9</sup>

С наредбата се определят фитосанитарния контрол и защитните мерки срещу въвеждането и разпространението в страната и в другите държави членки на карантинни вредители по растенията и растителните продукти.

---

и движението на територията на Съюза на растения, растителни продукти и други обекти и за отмяна на решения 98/109/ЕО и 2002/757/ЕО и на Регламенти за изпълнение (ЕС) 2020/885 и (ЕС) 2020/1292. (ОВ L 458, 22.12.2021 г., стр. 173—283)

<sup>6</sup> Регламент (ЕС) 2016/2031 г. на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 година за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за изменение на регламенти (ЕС) № 228/2013, (ЕС) № 652/2014 и (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на директиви 69/464/ЕИО, 74/647/ЕИО, 93/85/ЕИО, 98/57/ЕО, 2000/29/ЕО, 2006/91/ЕО и 2007/33/ЕО на Съвета, (ОВ L 317, 23.11.2016, р. 4—104).

<sup>7</sup> Закон за управление на агрохранителната верига (Обн., ДВ, бр. 51 от 5.06.2020 г., изм., бр. 65 от 21.07.2020 г.,)

<sup>8</sup> Закон за защита на растенията, (Обн., ДВ, бр. 61 от 2014 г.; последно изм. и доп. ДВ, бр.65 от 21 юли 2020 г.) и подзаконовите му нормативни актове.

<sup>9</sup> Наредба № 8 от 27 февруари 2015 г. за фитосанитарния контрол, (Обн. - ДВ, бр. 19 от 13.03.2015 г.; изм. и доп., бр. 66 от 20.08.2019 г.)

Неприятелят *Tecia solanivora* е включен в Списък А2 на Европейската и средиземноморска организация за растителна защита (European plant protection organization - EPPO) – Списък на вредители, препоръчани за регулиране като карантинни вредители в ЕС.

### III. Термини - Определения

<b>Ареал</b>	Област, зона.
<b>Област</b>	Официално определени страна, част от страна или част от всички страни или от няколко страни.
<b>Стока</b>	Вид растение, растителен продукт или друг артикул, който се движи с цел търговия или други цели.
<b>Пратка</b>	Дадено количество от растения, растителни продукти или други артикули, които се движат от една страна към друга и се придружават, когато това се изисква от единичен фитосанитарен сертификат /пратката може да се състои от една или повече стоки или партиди/.
<b>Страна на произход (на пратка с растителни продукти)</b>	Страна, в която са отгледани растенията, от които произхождат растителните продукти.
<b>Страна на произход (на пратка с растения)</b>	Страна, в която са били отгледани растенията.
<b>Страна на произход (на контролирани артикули различни от растения и растителни продукти)</b>	Страна, в която регламентирани артикули са били изложени за първи път на замърсяване/заразяване с вредители.
<b>Застрашена зона</b>	Зона, където екологичните фактори благоприятстват установяването на вредител, чието присъствие в областта ще доведе до значителни икономически загуби.
<b>Въвеждане/Влизане (на вредител)</b>	Движение на вредител към зона, където все още той не присъства, или присъства, но не е широко разпространен и е официално контролиран.
<b>Установяване</b>	Бъдещо постоянно присъствие на вредител в дадена зона след навлизането му.
<b>Навлизане</b>	Навлизане на вредител в резултат на неговото установяване (в дадената зона).
<b>Национална организация за растителна защита (НОРЗ)</b>	Официална служба, учредена от правителството с цел изпълнение на функциите, определени по Международната конвенция за растителна защита.

<b>Официален (контрол)</b>	Установен, разрешен или извършен от Националната организация за растителна защита.
<b>Начин на проникване</b>	Всички средства, които допускат влизането или разпространението на вредител.
<b>Вредител</b>	Всеки вид или разновидност растение, животно или патогенен агент, увреждащи растенията и/или растителните продукти.
<b>Категоризиране на вредител</b>	Процесът на определяне дали вредителят притежава или не характеристиките на карантинен вредител или тези на контролиран некарантинен вредител.
<b>Зона свободна от вредител</b>	Зона, в която не се среща специфичен вредител, доказано чрез научни факти и в която това положение официално се поддържа.
<b>Производствен обект свободен от вредител</b>	Определена част от място на производство, в което не се среща специфичен вредител, което е доказано чрез научни факти, и в което това положение официално се поддържа за определен период от време и която се управлява като отделна производствена единица по същия начин, като място на производство, свободно от вредител.
<b>Оценка на фитосанитарните рискове</b>	Процесът на оценяване на биологичните, икономическите и научните данни, за да се установи, дали вредителят трябва да бъде контролиран и дали да се засилят фитосанитарните мерки срещу него.
<b>Оценка на риска от даден вредител</b>	Оценка на възможността от въвеждане и разпространение на вредител и свързаните с това потенциални икономически последици.
<b>Управление на риска от даден вредител</b>	Оценка и избор на възможности за намаляване на риска от въвеждането и разпространението на вредител (за карантинен вредител).
<b>Фитосанитарен сертификат</b>	Сертификат образец, разработен съгласно модела за сертификати на Международната конвенция за растителна защита.
<b>Фитосанитарна мярка</b>	Законодателство, регламент или официална процедура, имащи за цел предотвратяване на въвеждането и/или разпространението на вредители
<b>Карантина</b>	Официално изолиране
<b>Карантина след влизане</b>	Прилаганата карантина за пратката след нейното влизане.
<b>Карантинен вредител</b>	Вредител с потенциални икономически последици за зоната, застрашена от него, който все още не е налице в нея, или е налице, но не е широко разпространен и който е официално контролиран в границите на тази зона
<b>Разпространение</b>	Разширяване на географското разпространение на вредител в дадена зона.



## IV. ОЦЕНКА НА РИСКА

### Етап 1: Въведение

#### 1.01. Причина за извършване на оценката за фитосанитарния риск (ОФР).

Идентификация на един вредител.

##### 1.02 а. Име на вредителя

*Tecia solanivora* Povolný, 1973

##### 1.02 б. Тип на вредителя

*Arthropoda* (Членестоноги)

##### 1.02 в. Таксономичен статус на вредителя

Class: *Insecta* (Клас: Насекоми)

Order: *Lepidoptera* (Разред: Пеперуди)

Family: *Gelechiidae* (Семейство: Гелехиде/несъщински молци)

Genus: *Tecia* (Род: Тециа)

*Tecia solanivora* се среща и под синонима *Scrobipalopsis solanivora* Povolný, 1974.

#### 1.03. Идентифициране зоната за ОФР.

*Tecia solanivora* (гватемалски картофен молец) е добре дефиниран вид, който се храни единствено с картофи (*Solanum tuberosum*), сем. Картофови (*Solanaceae*).

Видът е описан за първи път през 1956 г., като се смята се, че произхожда от Гватемала (Povolný, 1973).

През 1970 г., *T. 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 към 19 септември 2023 г., се съобщава, че неприятелят *T. solanivora* присъства в Мексико (2010), Централна Америка (Ел Салвадор, Хондурас, Никарагуа, Коста Рика и Панама), Южна Америка (Венецуела, Еквадор и Колумбия) и Европа – Испания (Галисия и Канарски острови) (EPPO, 2023).

На територията на Канарските острови, *T. solanivora* е открит за първи път през 1999 г., както на полето, така и в складове за картофи в северната част на остров Тенерифе, а на островите Ла Гомера, Гран Канария и Лансароте се среща само в складове за картофи.

В континенталната част на Испания, *T. solanivora* е открит за първи път през юни 2015 г., в картофени полета в Галисия. През ноември 2016 г., видът е открит и в съседната област Астурия в открити полета и складове за съхранение на картофи (Jeger et al., 2018; EPPO, 2023г).

Към този момент не е известно *T. solanivora* да се среща в друга държава-членка на ЕС.

#### 1.04. Преглед на предходни ОФР.

През 2018 г., Европейският орган по безопасност на храните (ЕОБХ) е публикувал категоризация за *T. solanivora* (Pest categorisation of *Tecia solanivora*) и Карта за изследване на вредителя *T. solanivora* (Pest survey card on *Tecia solanivora* – European Food Safety Authority, 2019).

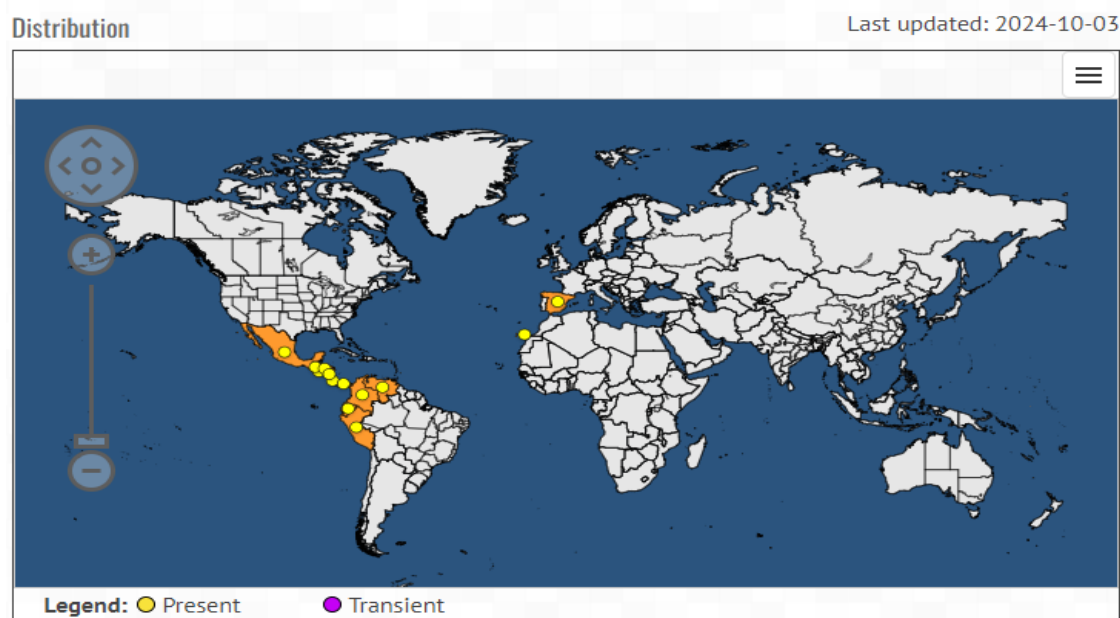
#### 1.05. Уточняване на всички растения гостоприемници.

*Tecia solanivora* напада единствено с картофи (*S. tuberosum*).

#### 1.06. Уточняване на разпространението на вредителя/ите за ОФР.

През годините *T. solanivora* е успяла да се разпространи в Централна и Южна Америка и Европа (Испания).

Подробен списък на глобално разпространение на *T. solanivora* е представен в Приложение № 1.



**Фигура 1.** Глобално разпространение на *Tecia solanivora* (по последна актуализация: EPPO 2024-10-03)

## Етап 2: Оценка на риска

### 2.1. Секция А: Категоризация на вредителя

#### 2.1.01. Идентифициране на вредител

*Tecia solanivora* напада картофите както на полето, така и в картофохранилищата. 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 температура на развитие) до 10 поколения годишно. *Tecia solanivora* не оцелява под 7,9° С или над 30° С (EFSA PHL, 2018). При условия – 15,5° С, въздушна влажност 65,6%, жизненият цикъл продължава около 93 дни.

Възрастните индивиди са слаби летци, които летят през нощта. Те извършват кратки полети близо до земята, а през деня се крият в сенчести места на земята, под листата на храсти и плевели по краищата на нивите и между картофите в складовете за картофи. Възрастните индивиди са способни да мигрират от картофените полета до картофените складове и оттам обратно в картофените полета (Povolny, 2004). Когато е въведен в нови райони в Централна и Южна Америка, *T. solanivora* се разпространява бързо в регионите за отглеждане на картофи, като разпространението е улеснено от търговията с клубени и от местното естествено разпространение на вида (Kroschel and Schaub, 2013).

Мъжките пеперуди живеят 16 дни, докато женските пеперуди живеят около 20 дни. На полето женските снасят яйцата си върху почвата близо до растенията, по клубените, непокрити с почва, по листата и стъблата на картофите. Една женска снася средно около 200 яйца. Смята се, че температура от 15° С благоприятства 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 около 34 дни. Продължителността на какавидният стадий е 26 дни. (Torres et al ., 1997).

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 картофохранилищата женските на *T. solanivora* яйцеснасят върху клубените. Гъсениците се развиват в клубените, какавидират в почвата, по стените на складовете, по торби/чували и понякога на самите клубени. Данни от проучване в Испания показват, че в складовете с внесени заразени картофи, възрастните имагинират при температури по-високи от 15° С и относителна влажност под 90%. При тези условия



Фигура 2. Мъжки възрастен индивид на *T. solanivora*



Фигура 3. Женски възрастен индивид на *T. solanivora*

неприятеля развива четири поколения за 10 месеца, с интервали от 37 до 53 дни между всяко поколение. (Rivera Martinez et al ., 2018).

**Морфология на *Tecia solanivora*.** (Barroso, 1974; Torres, 1989; Sotelo, 1996, Molet 2012).

**Възрастното** (Фигури 2 и 3) е дребна пеперуда с ланцетовидна форма на предните крила и по-големи задни криле с много ресни. Женските са по-големи от мъжките индивиди. 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 яркочафява, на първата двойка крила има три белега и яркочафяви надлъжни линии. Мъжкят молец е тъмночафяв, с две петна по първия чифт крила и едва видими надлъжни линии. (Фигура 2)

**Яйцето** е с овална форма, с размери 0,46 - 0,6 мм дължина и 0,39 - 0,43 мм ширина, прясно снесено е перленобяло на цвят, а по-късно (преди излюпване) стават матово бели.

**Гъсеницата** (Фигура 4 и 5) има четири етапа на развитие. Току що излюпената гъсеница е с дължина е 1,2 - 1,4 мм, а възрастната 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 тъмночафяви глава и предгръден щит. На цвят гъсениците са: 1-ва възраст – прозрачно бели; 2-ра възраст – кремави, с по-тъмни петна с цвят на кафе; 3-та възраст – жълто-зелени с по-видими петната по тялото. Гъсениците от 4-та възраст са с яркочервено-червено оцветени с бледи до белезникави плеври от долната страна на тялото.



**Фигура 4.** Гъсеница 1-ва възраст на *T. solanivora*



**Фигура 5.** Гъсеница 4-та възраст на *T. solanivora*

**Какавидата** (Фигура 6) е червеночафява и има вретеновидна форма с размери 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 тъмночафяви.



**Фигура 6.** Какавида на *T. solanivora*

### 2.1.02. Присъствие или отсъствие в България

Към настоящия момент няма данни *T. solanivora* да се среща в цялата или в определена част от България.

### 2.1.03. Нормативен статут

*Tecia solanivora* е включен в приложение II на Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията, като карантинен вредител, който е от значение за ЕС.

*Tecia solanivora* е добавена в списък A2 на вредителите, препоръчани за регулиране като карантинни за района на ЕРРО (ЕРРО, 2024), което означава, че вредителят присъства локално в региона на ЕРРО.

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

а) клубените са с произход от страна, в която не е известно да се среща *T. solanivora*; или

б) клубените произхождат от зона, свободна от *T. solanivora*, установена от националната организация за растителна защита съгласно съответните международни стандарти за фитосанитарни мерки.

Общите изисквания за изследване на карантинни вредители на територията на ЕС са определени в Регламент (ЕС) 2016/2031.

### 2.1.04 Потенциал за установяване и разпространение в България

Сегашното разпространение на *T. solanivora* в Централна и Южна Америка е в планинските райони на височина от 1000 до 3500 метра над морското равнище (Torres et al., 1997), но на Канарските острови (ЕРРО, 2006b) този вид се среща и на 600 метра над морското равнище. В Галисия и Астурия е наблюдаван дори под 400 метра надморска височина.

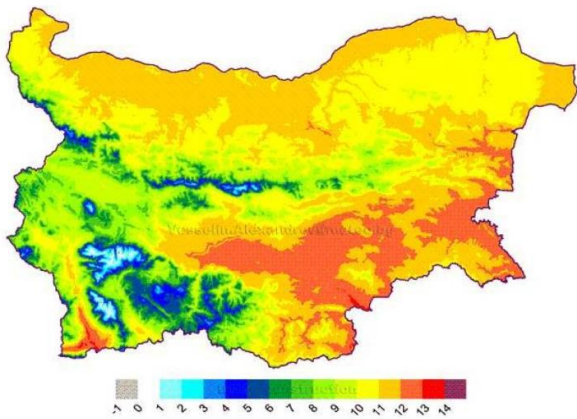
Оптималната температура за развитието на популацията на *T. solanivora* е около 25° C (Torres et al., 1997). *T. solanivora* не оцелява под 7,9° C и над 30° C (Notz, 1996). Смъртността на гъсениците при постоянни температури от 30° C е 100% (Povolný, 2004).

Предполагат, 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 на *T. solanivora* и биха позволили множество поколения годишно. Студените зими, при които минималните температури често са под 7,9° C, не биха позволили на *T. solanivora* да се установи на открито в Северна Европа. (Kroschel et al. 2016, Schaub et al., 2016).

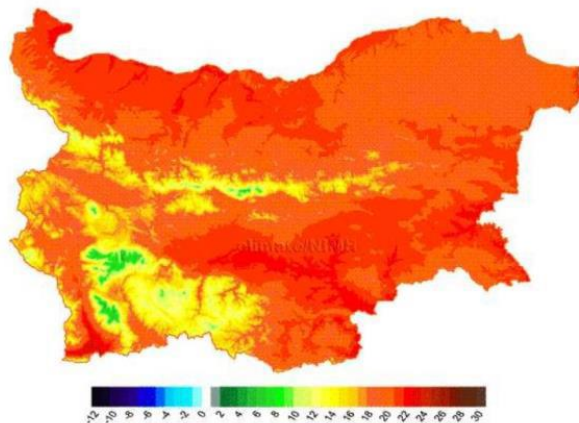
Поради това районите в ЕС, където средата е най-подходяща за установяване на вредителя, са районите за отглеждане на картофи в крайбрежните региони около Средиземно море и атлантическото крайбрежие на Португалия.

България попада в зоната на преход между две климатични области на Европа – европейско-континентална и континентално-средиземноморска климатична област (Л. Събев, Св. Станев, 1959; Ж. Гълъбов, 1982). Това географско разположение се характеризира със значителни температурни колебания на въздуха.

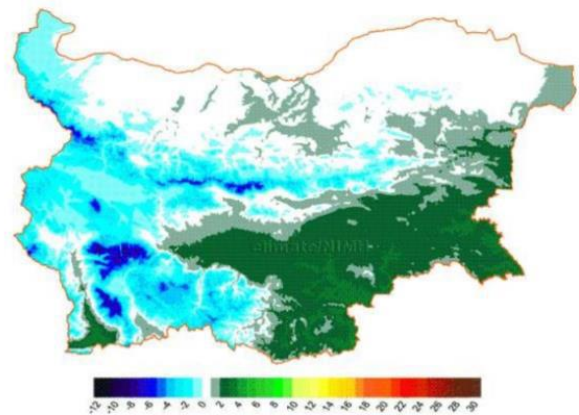
На следващите три фигури (Фигура 9, 10 и 11) са представени за България: средната годишна температура на въздуха, средна температура на въздуха през лятото и средна температура на въздуха през зимата.



**Фигура 9.** Средна годишна температура на въздуха (в °С), източник НИМХ



**Фигура 10.** Средна годишна температура на въздуха през лятото (в °С), източник НИМХ



**Фигура 11.** Средна годишна температура на въздуха през зимата (в °С), източник НИМХ

Средната годишна температура за по-голямата част от България е между 10° и 14° С, но в различните области на страната тя силно варира.



**Фигура 12.** Климатични области на България, Източник:  
[http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad\\_EO\\_SOPISRPIBG.pdf](http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad_EO_SOPISRPIBG.pdf)

Легенда:

- А – Европейско-континентална климатична област
- А1 – Умерено-континентална климатична подобласт
- А2 – Преходно-континентална климатична подобласт
- В – Континентално-средиземноморска климатична област
- В1 – Южнобългарска климатична подобласт
- В2 – Черноморска климатична подобласт

- **А** – Европейско-континенталната климатична област на България обхваща низините на Северна и Средна България, както и планинските и припланинските райони на Стара планина, Витоша, планините в западната част на Средна България, а така също и северните части на Рило-Родопския масив. За Европейско-континенталната климатична област са характерни относително студена зима с малко валежи (средната зимна температура е с 2 – 3 °С по-ниска от отговарящата на географската ширина) и горещо лято, през което падат максималните за годината валежи. Съобразно с това, средната годишна амплитуда на температурата е между 22 и 24° С, което подчертава континенталния характер на климата. Европейско-континентална климатична област може да се раздели на две подобласти: Умерено-континентална, която е с изразени черти на континенталния климат у нас, и Преходно-континентална подобласт със значително смекчен континентален климат.

- **А1** – Умерено-континенталната климатична подобласт обхваща Северна България, без прилежащото ѝ Черноморие и западната част на средна България. Зимата в тази област е най-студена в сравнение с останалите части на страната. Средната януарска температура е от 1,5 до 3° С под нулата в зависимост от надморската височина и вида на релефната форма. При резки застудявания температурата може да падне средно до 20° С под нулата. Лятото е горещо

Преходът от европейско-континентална и континентално-средиземноморска климатична области не е рязък, а чрез постепенната промяна на стойностите и режима на климатичните елементи.

В България са обособени следните климатични области (Фигура 12).

със средна юлска температура 22 – 24° С, като максималните температури понякога надхвърлят 40° С. Годишната амплитуда на температурата е средно 22 – 24° С, като на места надминава 25° С.

- **A2** – Преходно-континенталната климатична подобласт обхваща Тракийска низина, Подбалканската долина, долината на р. Струма и прилежащите им планински райони – Средна гора, Южна Рила, северните склонове на Родопи, високата част на Рила и Осоговската планина. За нея са характерни чувствително по-меките зимни условия. Средната януарска температура е между минус 1,5 и 1° С. Лятото е толкова горещо, колкото и в Северна България. Средната юлска температура е 22 – 24° С, като при горещи вълни надхвърля 40° С. Годишната амплитуда на температурата е около 22 – 24° С.

- **B** – Континентално-средиземноморската климатична област обхваща южната половина на страната – долината на р. Струма, долината на р. Места, най-югоизточните низини на реките Марица и Тунджа, както и тясна ивица от Черноморското ни крайбрежие. Към тази област принадлежат и планинските райони на Пирин, източната част на Родопите и Странджа. Тази климатична област е под силното климатично влияние на източното Средиземно море. Климатът в тази област се характеризира с мека зима и горещо и сухо слънчево лято. През най-студения месец (януари) положителните средни дневни температури обхващат средно 2/3 от месеца, като има немалко дни с доста високи температури (над 5° С). Континентално-средиземноморската климатична област може да се раздели на две основни подобласти - Южнобългарска и Черноморска подобласти.

- **B1** – Южнобългарска климатична подобласт. Тя заема най-южните райони от Беласица и Огражден до Странджа планина (без централната част на Родопите). Характерен елемент за нея са сравнително смекчените температурни условия през студената част на годината, като през януари температурата в най-ниските участъци е 1 – 2° С под нулата, което определя района като един от най-топлите през зимата. При отделни резки застудявания, минималните температури могат да се понижат до под минус 10° С и дори 14° С под нулата, а при изключителни застудявания и под минус 20° С. Лятото е много слънчево и горещо. В по-ниските участъци средните юлски температури са между 23° С и 25° С.

- **B2** – Черноморска климатична подобласт. Този климатичен район се характеризира със сравнително мека и влажна зима, и горещо, но сравнително сухо и слънчево лято. Средната температура на въздуха през януари е между 0 и 3,5° С, през април е между 9 и 10° С. Лятото не е така горещо и преобладават ясни слънчеви и сухи дни. В отделни дни максималните температури през юли могат да достигнат до 34° С. Средната температура на въздуха през юли 22 – 23° С.

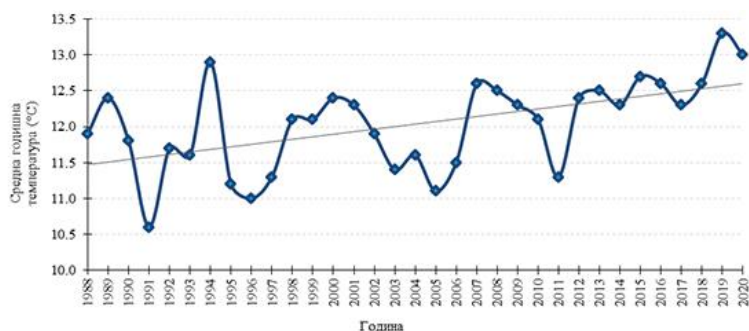
## **Климатични промени в България (ИАОС, 2011, 2020 г.)**

### ***Колебания на средната годишна температура***

От края на 70-те години в България се наблюдава тенденция към затопляне.

В периода 1988 – 2020 г., средната годишна температура на въздуха за ниската част от страната (за районите с н.в. до 800 м) се колебае в границите от 10.6° С до 13.3° С (Фиг.13) при устойчива положителна тенденция на изменение на този индикатор (+0.035° С/год.).

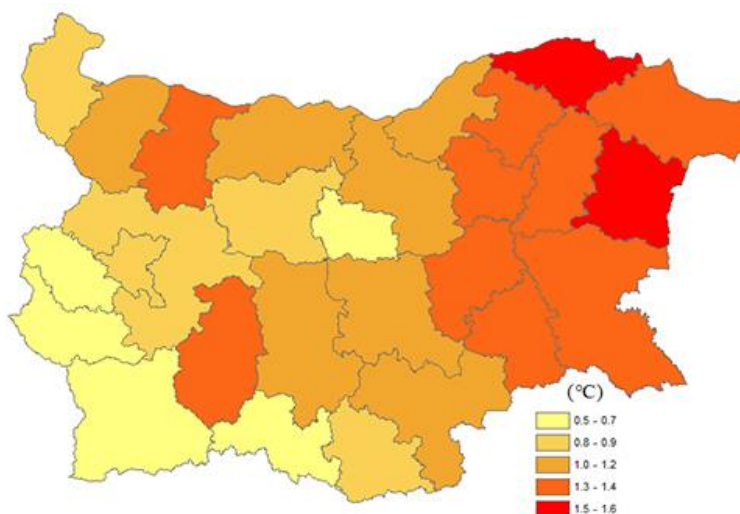




**Фигура 13.** Колебания на средната годишна температура на въздуха (°C) през периода 1988 – 2020 г., източник: НИМХ

През 2020 г., средната годишна температура за ниската част от страната е 13,0° C, което е с 1,1° C над нормата. Това е втората най-топла година през периода 1988 – 2020 г., а месец декември е най-топлият за целия период – средно 3,2° C над месечната норма (от +1,8° C в с. Грамада и Белоградчик до +4,6° C в гр. Божурище).

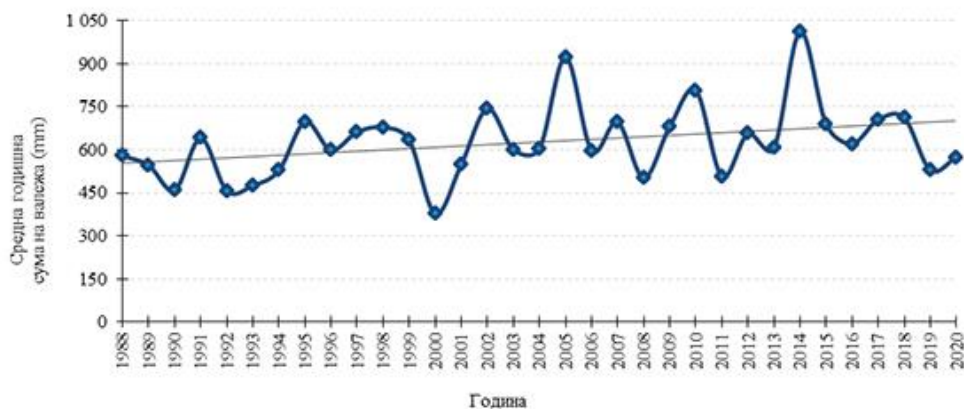
Пространственото разпределение на аномалията на средната годишна температура по административни области (за районите с н.в. до 800 м) е представено на Фиг. 14. Отклоненията от нормата са най-големи в Североизточна България (+1,6° C в областите Силистра и Варна), а най-малки – в областите Кюстендил, Благоевград и Габрово (+0,5° C).



**Фигура 14.** Отклонения на средната годишна температура на въздуха (в °C) през 2018 г. спрямо климатичните норми за периода 1961 – 1990 г., източник: НИМХ

### ***Колебания в средната стойност на годишните валежи и снежната покривка***

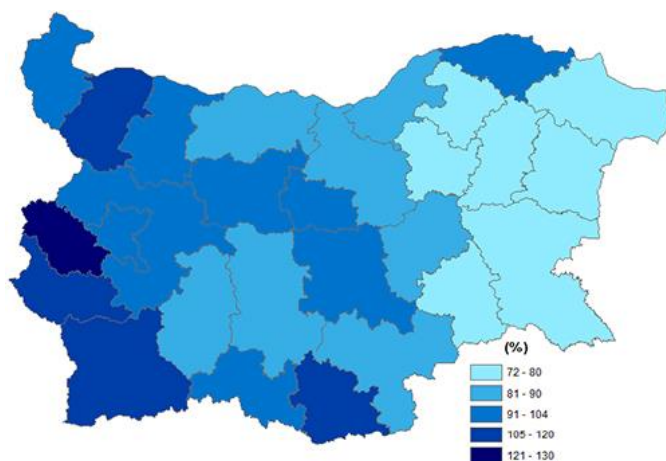
В периода 1988 – 2020 г., средната, за районите с н. в. до 800 м, годишна сума на валежа се изменя в границите от 377 мм до 1013 мм (Фиг. 15), като се запазва положителната тенденция на изменение на този индикатор (+3,9 мм/год). През 2020 г., средната годишна сума на валежа е 574 мм, което е с около 10% под нормата за периода 1991 – 2020 г.



**Фигура 15.** Колебания на средногодишната сума на валежа (в мм) през периода 1988 – 2020 г., източник: НИМХ

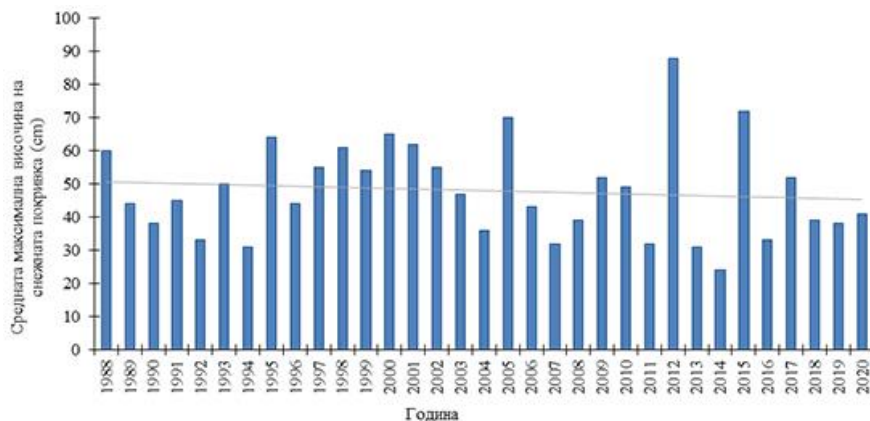
По административни области средната годишна сума на валежа варира от 72% (в област Шумен) до 130% от нормата (в област Перник) – Фиг. 16. Средно за страната най-валежните месеци са декември и март, съответно 150% и 147% от месечната норма, а най-сух е януари – 18% от месечната норма.

През 2020 г., в отделни станции и райони месечната сума на валежа превишава около и над три пъти месечната норма: в Трън – 290% през март; в Крумовград – 302% през април; в Генерал Тошево – 305% през юни; в Благоевград – 425% и Сандански – 360% през август; в Съдиево – 321% през декември.



**Фигура 16.** Отклонения на годишния валеж в % през 2020 г., спрямо климатичните норми за периода 1961 – 1990 г., източник: НИМХ

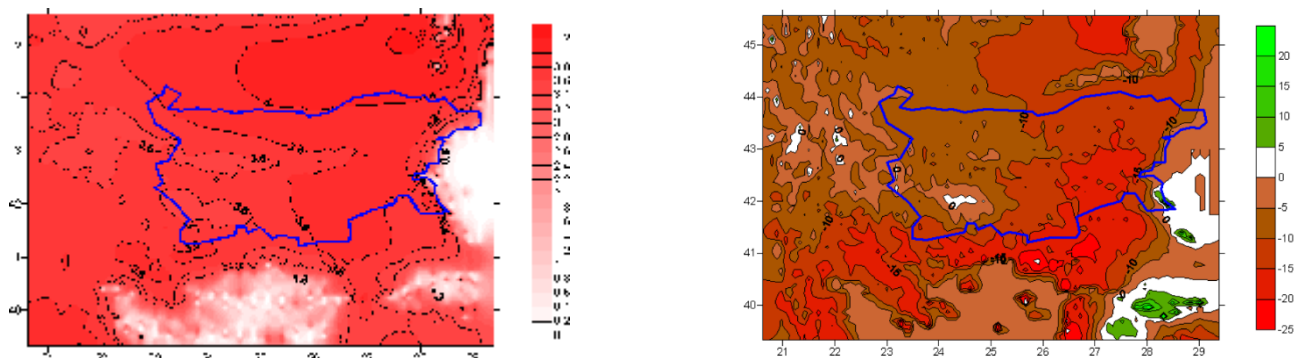
В периода 1988 – 2020 г., не се наблюдава отчетлива намаляваща тенденция в колебанията на средната максимална височина на снежната покривка в районите с надморска височина 800 – 1800 м (Фиг. 17). Стойността на този показател за 2020 г., е 41 см – под средното за периода 1988 – 2020 г.



**Фигура 17.** Колебания на средната максимална височина на снежната покривка (см) за районите с надморска височина 800 – 1800 м през периода 1988 – 2020 г., източник: НИМХ

### Климатични сценарии за България

Климатични сценарии за България са симулирани чрез прилагане на регионалния модел ALADIN<sup>10</sup> (Фиг. 18).



Годишни температурни промени (в °C) в края на 21-ви век, в сравнение с 1961-1990

Годишни промени за валежи (в %) в края на 21-ви век, в сравнение с 1961-1990

**Фигура 18.** ALADIN сценарии за изменението на климата в България в края на 21-ви век, източник: НИМХ

### Изводи за климатичните промени в България

- Зимите ще бъдат по-меки и през следващите десетилетия;
- Ледените дни ще намалют, а високата температура ще се отрази на яровизацията през зимата на редица земеделски култури;

<sup>10</sup> ALADIN е спектрален модел за регионална прогноза на метеорологични полета и явления. Развитието и поддръжката на модела в НИМХ се извършва от секция “Числено моделиране” към департамент “Прогнози и информационно обслужване” на НИМХ. <https://weather.bg/0index.php?koiFail=S1center&lng=0>,

- Сегашните летни условия постепенно ще изчезнат, тъй като ще бъде по-горещо със средни максимални температури на въздуха над 30° С, най-често в равнинните райони на страната;
- Броят на летните дни ще се увеличи до 90 дни в периода 2021 – 2050. Процентът от летните дни се очаква да нарасне с 18 – 20% над 40% в повечето равнинни места в Южна България;
- Броят на горещите дни ще се увеличи до 30% до края на 21-ви век.

*Очаква се ниските температури през зимата да оказват негативно влияние върху установяването и разпространението на *T. solanivora* на открито в България, тъй като гъсениците на вида не оцеляват под 7,9° С. Относно оцеляването на вида в картофохранилищата се предполага, че *T. solanivora* ще може успешно да се развива, а от там възрастните индивиди са способни да мигрират обратно в картофените полета.*

*Предвид климатичните промени в България и тенденцията към затопляне в повечето региони на страната, и прогнозата за по-меки зими през следващите десетилетия, се предполага, че условията ще бъдат все по-подходящи.*

#### **2.1.05. Потенциал за икономически последици**

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 *Tecia 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.

Установено е, че степента на увреждане в заразените зони може да варира от 2% до повече от 90%, в зависимост от много фактори, като размера на огнищата, етапа на зрялост на културата и климатичните условия. Понякога се наблюдава пълна загуба на реколта, главно след нахлуване на неприятеля в нови райони, когато фермерите все още не са запознати с мерките за неговия контрол или когато нивите са били изоставени, поради свръхпроизводство и ниски пазарни цени. Също така, когато заразените картофени клубени се съхраняват без прилагане на методи за контрол, *T. solanivora* може да унищожи целия запас от картофи, в зависимост от температурата в склада и периода на съхранение (Schaub et al., 2016; Jeger et al., 2018; EPPO, 2023).

В Централна Америка най-засегнатата страна от повредите, причинени от *T. Solanivora*, е Коста Рика. През 1972 г., загубите, дължащи се на неприятеля, са засегнали около 20 – 40%

от националното производство, което възлиза на икономическа загуба от 900 000 щатски долара (Povolný, 1973).

Икономическото въздействие на неприятеля в страните от района на Андите е много по-сериозно, отколкото в Централна Америка, главно защото там картофите се произвеждат интензивно. В Колумбия през 1994 г., средно 15% от производството на картофи е засегнато в департаментите Антиокия, Бояка и Кундинамарка (Benavides, 1997). В допълнение, недостигът на качествени семена и интензивното използване на инсектициди значително повишават производствените разходи (Arias et al., 1996; Benavides, 1997; Peñaloza, 1996).

През 1998 г. икономическото въздействие на вредителя се е увеличило драстично поради тежката суша, която е засегнала района на Андите в Колумбия, като 14 000 хектара картофи са били загубени, единствено поради нападението на *T. solanivora* (FEDEPAPA, 1998).

В Еквадор, *T. solanivora* е сериозен вредител в провинция Карчи, засягащ до 40% от продукцията на полето и до 100% от посадъчния материал от картофи в склада. Това е довело до повишена употреба на инсектициди за предотвратяване на щетите от този вредител (INIAP/PNRT, 1998).



Фигури 19 и 20. Повреди, причинени от *T. solanivora*

*При евентуално въвеждане на *T. solanivora* на територията на България може да се очаква пряко икономическо въздействие върху добива и качеството на картофите, тъй като видът би могъл да се развива успешно в складовете за съхранение на картофи, а от там, напролет при подходящи климатични условия би могъл да се прехвърли върху картофите, отглеждани на открито.*

## Етап 2: Оценка на риска

### 2.2.1. Секция Б: Вероятност от навлизане на вредителя

#### 2.2.1.01. Идентифициране на начините на проникване при ОФР, инициирани за конкретен вредител

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 България би могло да се осъществи посредством търговския обмен и движение на посадъчен материал от картофи, клубени за консумация (гъсеници), повторно използвани торби/чуваали (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 и отглеждан на големи площи в ЕС и България.

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 гъсениците е 100%).

Според Европейския орган по безопасност на храните (EFSA), базирайки се на модела CLIMEX<sup>11</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 21) 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.

### 2.2.1.02. Определяне вероятността даден вредител да бъде асоцииран с конкретен начин на проникване

Таблица № 1. Растителни части, които могат да пренасят вредителя при търговия/транспорт

Растителни части, които могат да пренасят вредителя при търговия/транспорт	Жизнени етапи на вредителя	Забелязване на вредителя или симптоми
клубени	гъсеници	симптомите обикновено са невидими с прости очи, но се
повторно използвани торби/чуваали	яйца и какавиди	

<sup>11</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.

прикрепена почва към картофените клубени	яйца и какавиди	откриват при преглед с микроскоп
--	-----------------	----------------------------------

### 2.2.1.03. Вероятност от прехвърляне на подходящ гостоприемник

*Tecia solanivora* напада единствено картофи, поради което няма варианти за прехвърляне на друг гостоприемник.

### 2.2.1.04. Заключение от вероятността за навлизане на вредителя в България

На територията на България, *T. solanivora* е вероятно да навлезе при случаен пропуск по време на фитосанитарните проверки.

*Основните пътища за навлизане биха били: 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.*

## Етап 2: Оценка на риска

### 2.2.2. Секция Б: Вероятност от установяване на вредителя

Очаква се ниските температури през зимата да окажат негативно влияние за установяването и разпространението на *T. solanivora*, тъй като температури под 7,9° C, не биха позволили на неприятеля да се установи на открито, но се предполага, че той би могъл да се развива успешно в складовете за съхранение на картофи.

Предвид климатичните промени в България и тенденцията към затопляне в повечето региони на страната, и прогнозата за по-меки зими през следващите десетилетия, се предполага, че условията ще бъдат все по-подходящи.

#### 2.2.2.01. Наличност на подходящи гостоприемници, алтернативни гостоприемници и вектори в България

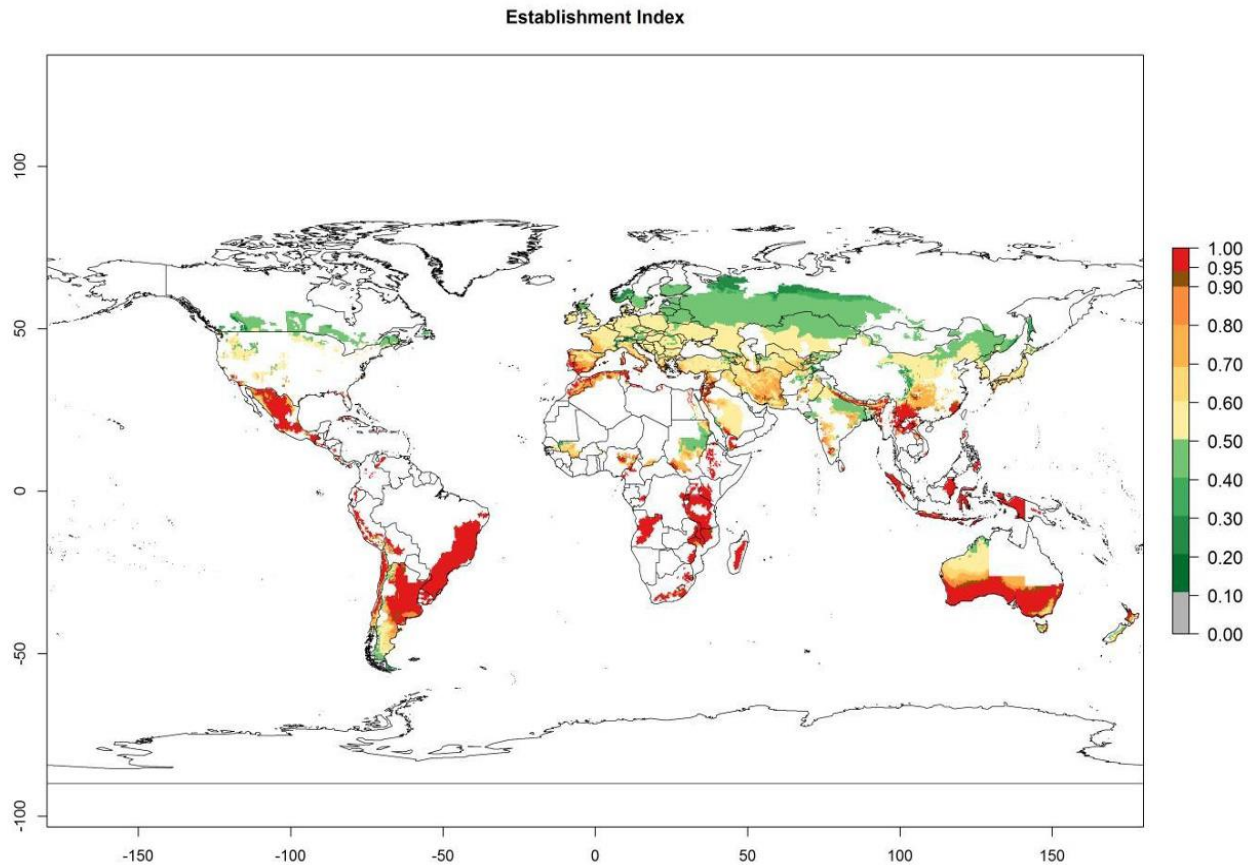
Извън рамките на естествения ареал на разпространение на *T. solanivora* може да бъде намерен единствено по картофите, които са широко отглеждана култура в България.

#### 2.2.2.02. Доколко е подходяща околната среда

*Tecia solanivora* може лесно да се адаптира към различни климатични условия, от топъл и влажен климат на надморска височина от около 1000 метра в Централна Америка до студени и сухи условия на надморска височина над 3000 метра. *T. solanivora* е в състояние да завърши жизнения си цикъл при широк диапазон от средни годишни температури, като различни жизнени етапи успешно оцеляват и растат при температури в диапазона от 9° C до 28° C. Например, при температура 25° C този вид може да развие 10 поколения годишно,

докато в райони с температури 10° С развива 2 поколения годишно (Notz, 1996), а масовото яйцепологане се осъществява при 15° С.

Поради това районите в ЕС, където се предполага, че средата е най-подходяща за установяване на вредителя, са районите за отглеждане на картофи в крайбрежните региони около Средиземно море и атлантическото крайбрежие на Португалия.



**Фигура 21.** Установяване и потенциално разпространение на *Tectia solanivora* в райони за производство на картофи в световен мащаб. Ако индексът на риск от установяване (ERI) е по-висок от 0,95 (вижте скалата от дясната страна), би могло да се очаква постоянно установяване на този вид.

### 2.2.2.03. Стратегия на възпроизвеждане на вредителя

На полето женските снасят яйцата си върху почвата близо до растенията, по клубените непокрита с почва, по листата и стъблата на картофите. Една женска снася средно около 200 яйца. Смята се, че температура от 15° С благоприятства снасянето на яйца.

*На база на наличната към този момент информация за репродуктивните възможности на този неприятел, рискът той да се възпроизвежда ефективно на полето, на територията на България е среден.*



#### 2.2.2.04. Заключение от вероятността за установяване на вредителя в България

На територията на България се среща основното растение гостоприемник на *T. solanivora*, но се предполага, че ниските температури през зимата биха били ограничаващ фактор за развитието на вида, поради което може да се предположи, че този неприятел, не би могъл успешно да презимува на открито в полето, но при евентуално установяване и развитие в картофоохранилищата е възможно възрастните индивиди на *T. solanivora*, напролет да мигрират от складовете към полето.

### Етап 2: Оценка на риска

#### 2.2.3. Секция Б: Вероятност от разпространение на вредителя след установяването му

След установяване на неприятеля, локалното му разпространение се осъществява чрез:

- Естествено разпространение – гъсениците често мигрират през различни картофени полета, а възрастните могат да летят, но разпространението чрез летеж вероятно не се осъществява на големи разстояния;
- Случайно въвеждане – разпространението на *T. solanivora* е свързано с вноса на заразени картофи. Картофените клубени осигуряват основния път за навлизане на този вид, но той може да бъде пренесен и чрез почвата, придружаваща клубените, ако тя е заразена с яйца или какавиди (Molet, 2012; Schaub et al., 2016; Jeger et al., 2018; EPPO, 2023).

### Етап 2: Оценка на риска

#### 2.2.4. Оценка на потенциалните икономически последици

##### 2.2.4.01. Ефекти от даден вредител

Степента на увреждане в заразените зони причинено от *T. solanivora* може да варира от 2% до повече от 90%, в зависимост от много фактори като размера на огнищата, етапа на зрялост на културата и климатичните условия, като в някои случаи може да се наблюдава пълна загуба на реколтата. Неприятелят *Tecia solanivora* е способен да унищожи целия запас от картофи, които са съхранявани неправилно (Schaub et al., 2016; Jeger et al., 2018; EPPO, 2023).

През 1972 г., в Централна Америка (Коста Рика) са били регистрирани икономически загуби от 900 000 щатски долара (Povolný, 1973).

В Колумбия през 1994 г., средно 15% от производството на картофи е засегнато от *T. solanivora* (Benavides, 1997), а през 1998 г., икономическото въздействие на вредителя се е увеличило многократно поради тежката суша, която е засегнала района на Андите, в резултат, на което 14 000 хектара картофи са били унищожени (Arias et al., 1996; Benavides, 1997; Peñalosa, 1996).

В Еквадор, *T. solanivora* е сериозен вредител в провинция Карчи, засягащ до 40% от продукцията на полето и до 100% от посадъчния материал от картофи в склада, като това е довело до повишена употреба на инсектициди (INIAP/PNRT, 1998).

Гъсениците се хранят изключително с клубените на картофите, както на полето, така и в складовете за съхранение на картофи, като 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 са годни за консумация.

## Етап 2: Оценка на риска

### 2.2.4.02. Секция Б: Анализ на икономическите последици

Картофът е кореноплоден зеленчук, с произход Южна Америка, който се консумира като основна храна в много части на света. Картофите са многогодишни растения от семейство Картофови (*Solanaceae*), отглеждани обикновено заради техните съдържащи скорбяла грудки (клубени).

Испанците въвеждат картофите в Европа през втората половина на 16 век от Америка, след което те се превръщат в основна култура в Европа, особено в Северна и Източна Европа.

Картофите са многогодишни растения с височина от 40-50 до 120 см. Стъблото се образува при разрастването на вегетативните пъпки наречени “очи”<sup>12</sup>, които са разположени по майчиния клубен. От всеки клубен се образуват от 3 до 6 стъбла.

Кореновата система на картофите е брадеста, разположена предимно в горния почвен слой, до 30 см дълбочина. Клубените са разнообразни на цвят, като кората им може да бъде кремава, кафява, светлочервена, розова, синя или виолетова. Едно растение обикновено образува средно по 8-15 клубена. Листата на картофите са едри, сложни, текоперести, насечени, съставени от 3-7 странични двойни дялове с яйцевидна форма и един краен (върхов) дял. Между дяловете са разположени приседнали дребни листенца, които могат да бъдат накъдрени, гладки или с власинки, по-светло или тъмнозелено оцветени. Цветовете са събрани на върха на стъблото в съцветие „китка“. Състоят се от 5-листна чашка, 5-листно венче с непълно сраснали венечни листенца, оцветени в бяло, синьо, червено или синьо-виолетово, 5 жълти тичинки, образуващи тичинков конус и близалце. Опрашването е предимно собствено, но не е изключено и кръстосано. Плодът е многосеменна ягода (наподобява малко зелено доматче) в която се образуват около 100-200 семена<sup>13</sup>.

Клубените на картофите съдържат гликоалкалоиди – токсични съединения, от които преобладаващи са соланинът и чаконинът. Готвенето при високи температури (над 170° C) отчасти ги разрушава. Концентрацията на гликоалкалоиди в дивите картофи е достатъчна, за да предизвика токсичен ефект у хората. Гликоалкалоидите присъстват в големи концентрации точно под кожата на клубена и се увеличават с остаряването и излагането на светлина. Те могат да предизвикат главоболие, диария, гърчове, а в отделни случаи кома и смърт, но отравянията от картофи са рядко срещани.

<sup>12</sup> Малки вдлъбнатини по повърхността на клубените, където са заложени от 2 до 5 спящи пъпки.

<sup>13</sup> При нашите условия малко сортове картофи образуват цветове и плодове. Те обикновено окапват.

Позеленяването на клубените (целите или само части от тях) вследствие от излагането им на слънчева светлина, показва кои части от тях са станали по-токсични, но позеленяването на клубена не винаги е сигурен знак за неговата токсичност, тъй като са наблюдавани случаи, при които позеленяването и натрупването на гликоалкалоиди могат да настъпват независимо едно от друго.

Почвено климатичните условия в България са подходящи за отглеждане на картофи, както за консумация, така и за посадъчен материал. Картофите изискват дълбоки и рохкави почви, богати на хранителни вещества (песъчливо-глинестите почви край реките) и по-хладен и влажен климат.

За производството на картофи, предназначени за есенно-зимна консумация и посадъчен материал, най-подходящи са полупланинските райони с надморска височина от 800-900 до 1500-1600 метра, а по-ниските и равнинни райони са по-подходящи за производство на ранни и средноранни сортове картофи.

Метеорологичните и почвени условията за производство на ранни картофи в равнинните райони на страната са през периода март-юни, докато в припланинските, планинските и високопланинските райони, най-подходящите метеорологични и почвени условия за производство на семе, средно ранно и късно производство на картофи са в периода април-август.

Територията на България се характеризира с разнообразни почвени и климатични особености в следствие, на което са обособени няколко картофопродуктивни района:

- За късно картофопродуктивно

За късното производство на картофи най-подходящи са южните склонове на планинските места с надморска височина от 1000 до 1600 метра, в Централни, Западни и Североизточни Родопи, Западна, Средна и Източна Стара планина, Същинска Средна гора и Рила. Средните температури за този район по време на клубенообразуването са между 15 и 17° С. Общата сума на валежите през април, май, юни, както и разпределението им по месеци, задоволява изискванията на картофите. Почвите са рохкави, с лек механичен състав, сравнително запасени с хранителни вещества, киселинността е средна до висока.

Подходящи райони за късно картофопродуктивно са и местата от нископланинския (от 700 до 1000 метра надморска височина) и високопланинския пояс (от 1600 до 1800 метра надморска височина). Във високопланинския пояс температурите по време на клубенообразуването са между 13 и 15° С, а сумата на валежите и тяхното разпределение са подходящи за развитието на картофите. Благоприятният период за развитието на картофите е къс, поради което е необходимо засаждането на ранни и средно ранни сортове.

Високопланинският пояс обхваща Западна и Средна Стара планина, Централните и Североизточни Родопи и по-ограничени площи в Рила, Пирин и Осогово.

Нископланинският пояс обхваща северните склонове на Стара планина, Средна гора, Родопите и Рила. Средните температури по време на клубенообразуването са 18-19° С, а почвите са леки, рохкави, средно запасени с хранителни вещества, със средна киселинност.

Поради по-дългия период на вегетация, тук могат да се отглеждат ранни, средно ранни и късни сортове картофи.

Слабо подходящите райони за късно производство на картофи обхващат местата с надморска височина от 300 до 700 метра в Северна, Североизточна и Южна България, където температурите по време на клубенообразуването са около 18 – 20° С, а почвите имат сравнително тежък механичен състав и слабо алкална реакция.

За неподходящи райони се считат равнинните терени в Северна и Южна България, където средните температури по време на клубенообразуването са над 20° С, а засушаванията са много често явление. Почвите са разнообразни – от много леки до много тежки.

- За ранно производство на картофи

За ранно производство на картофи най-подходящи са районите, разположени по поречието на Струма (Сандански и Петрич) и долното течение на Марица. Средната температура по време на клубенообразуването през май и началото на юни е 17 – 18° С. Почвите са подходящи, с лек механичен състав, топли и рохкави, сравнително добре запасени с хранителни вещества, но влажността на почвата не винаги е достатъчна, за да покрие нуждите на картофите.

Подходящи са и районите разположени по средното течение на Марица и притоците ѝ, с надморска височина средно 200 метра и районите край река Дунав с надморска височина до 100 метра (от Лом до Тутракан). Температурите по време на клубенообразуването – през май и началото на юни, са между 17 и 18° С, а почвите са леки и топли, добре запасени с хранителни вещества.

Средно подходящи за ранно производство на картофи са районите в Северна и Южна България, с надморска височина от 200 до 400 метра, със средна температура през септември-октомври 14 – 16° С.

- Семепроизводство на картофи

Най-подходящите райони за семепроизводство на картофи обхващат планинските места с надморска височина от 1200 до 1800 метра (Западни и Централни Родопи, Западна Стара планина и отчасти Средна Стара планина), където средните температури по време на клубенообразуването са между 15 и 17° С. Почвите са леки, сравнително запасени с хранителни вещества, със средна до висока киселинност.

Подходящи за семепроизводство на картофи са и районите на Централните и Западните Родопи, Рила и Стара планина с надморска височина от 900 до 1500 метра. Средните дневни температури през най-топлите месеци са 16 – 18° С, а месечната валежна сума достига 40 – 50 мм/м<sup>2</sup>. По време на клубенообразуването температурата е между 15 – 18° С.

Неподходящи за семепроизводство на картофи са всички останали райони на страната, където температурите по време на клубенообразуването са над 20° С.

**Таблица 1. Информация за реколтирани площи, производство и среден добив на *Solanum tuberosum*, отглеждани на открито, в Р България за периода 2019-2023 г.**

Култура	Реколтирани площи (ха)	Производство (тона)	Среден добив (кг/ха)
<i>Solanum tuberosum</i> (картоф)	<b>2019 г.</b>		
	9 291	197 382	21 244
	<b>2020 г.</b>		
	9 946	192 331	19 330
	<b>2021 г.</b>		
	10 902	195 625	17 944
	<b>2022 г.</b>		
	9 159	172 193	18 800
	<b>2023 г.</b>		
7 019	119 135	16 973	

Източник: МЗХ, отдел „Агростатистика“ и оперативни данни от областните дирекции „Земеделие“ и Интегрирана система за администриране и контрол (ИСАК), обработени от МЗХ.

**Таблица 2. Информация за производство на *Solanum tuberosum*, отглеждани на закрито, в Р България за периода 2019-2023 г.**

Култура	Производство (кг) 2019 г.	Производство (кг) 2020 г.	Производство (кг) 2021 г.	Производство (кг) 2022 г.	Производство (кг) 2023 г.
<i>Solanum tuberosum</i> (картоф)	28	-	14	16	104

Източник: МЗХ, отдел „Агростатистика“ и оперативни данни от областните дирекции „Земеделие“ и ИСАК, обработени от МЗХ.;

По данни на официалната статистика, годишните доклади за състоянието и развитието на земеделието (АГРАРЕН ДОКЛАД 2020 – 2023 г.) и Бюлетините на Министерство на земеделието и храните (МЗХ) се установява, че годишно в страната се отглеждат на открито около 7 000 – 10 000 ха картофи.

През последните години производството на картофи в страната е относително стабилно, като колебанията в добитите количества зависят основно от климатичните условия.

Данните от статистиката показват сравнително постоянни заети площи с картофи, с тенденция на леко понижаване на реколтираните площи през 2023 г.

Производството на картофи също запазва сравнително постоянни параметри с предвидимо намаляване през 2023 г., поради намаляване на реколтираните площи. През 2019 г. се наблюдава увеличение на средния добив при картофите с 14,5%. През 2020 г. има съществени изменения на средните добиви от хектар в сравнение с 2019 г., преобладаващо в посока надолу – 2,5%. През 2021 г., производството на картофи в сравнение с предходната година, нараства с 1,7% на годишна база. През 2022 г., се наблюдава намаление на

реколтираните площи картофи с 16%, но производството им спрямо общото производство на зеленчуци е 172,2 хил. тона, което е 27,4% от него.

През последните три години производството на картофи, отглеждани на закрито, бележи тенденция на увеличаване, с пик през 2023 г.

#### 2.2.4.03. Заключение относно оценката на икономическите последици

Като се вземат предвид сериозните икономически последици, които *T. solanivora* може да предизвика и фактът, че на територията на България се среща и широко се отглежда основното растение гостоприемник на *T. solanivora*, а именно картофът, се предполага, че евентуалното навлизане, установяване и разпространение би довело до икономически последици за картофопроизводителите в страната.

#### 2.2.5. Заключение на етапа оценка на риска от даден вредител

- Наличие на вредителя - **Среден риск**

Висок риск	Вредителят се среща на Балканския полуостров
<b>Среден риск</b>	<b>Вредителят се среща в ЕС</b>
Нисък риск	Вредителят не се среща в ЕС

*Tecia solanivora* се среща в Испания (Галисия и Канарски острови)

- Пътища за навлизане на вредителя - **Среден риск**

Висок риск	Известно е, че се срещат пътища за навлизане на вредителя в България
<b>Среден риск</b>	<b>Пътищата за навлизане на вредителя в България са възможни, но не е известно да има навлизане</b>
Нисък риск	Пътищата за навлизане на вредителя в България са малко вероятни

Разпространението на *T. solanivora* е свързано с вноса на заразени картофи, които са основният път за навлизане, но почвата, придружаваща клубените, също може да бъде път за навлизане, ако е заразена с яйца или какавиди.

- Капацитет за естествено навлизане на вредителя – **Нисък риск**

Висок риск	Максимално регистрирано разпространение 500 – 250 км годишно
Среден риск	Максимално регистрирано разпространение 100 – 250 км годишно
<b>Нисък риск</b>	<b>Максимално регистрирано разпространение 1 – 100 км годишно (разпръскване на вятъра; течаща вода)</b>

Възрастните индивиди са слаби летци, които летят през нощта. Те извършват кратки полети близо до земята, а през деня се крият в сенчести места на земята, под листата на храсти

и плевели по краищата на нивите и между картофите в складовете за картофи. Възрастните индивиди са способни да мигрират от картофените полета в картофени складове и оттам обратно в картофените полета (Povolny, 2004).

- Климатични условия за установяване на вредителя – **Среден риск**

Висок риск	Прогнозира се, че >40% от територията на България е подходяща за установяване на вредителя
<b>Среден риск</b>	<b>Прогнозира се, че &gt;20% от територията на България е подходяща за установяване на вредителя</b>
Нисък риск	Прогнозира се, че >0 до 20% от територията на България е подходяща за установяване на вредителя

Предполага се, че ниските температури през зимата биха били ограничаващ фактор за развитието на вида, поради което може да се предположи, че този неприятел, не би могъл успешно да презимува на открито в полето, но при евентуално установяване и развитие в картофохранилищата е възможно възрастните индивиди на *T. solanivora*, напролет да мигрират от складовете към полето.

- Наличие на растения гостоприемници – **Висок риск**

<b>Висок риск</b>	<b>&gt;10% от растенията гостоприемници се намират в България</b>
Среден риск	>1 до 10% от растенията гостоприемници се намират в България
Нисък риск	>0 до 1% от растенията гостоприемници се намират в България

*Tecia solanivora* напада единствено картофи.

- Разпространение на вредителя след установяване – **Висок риск**

<b>Висок риск</b>	<b>Известно е, че се срещат пътища за разпространение на вредителя в България</b>
Среден риск	Пътищата за разпространение на вредителя в България са възможни, но не е известно да има такива
Нисък риск	Пътищата за разпространение на вредителя в България са малко вероятни

Разпространението на *Tecia solanivora* се характеризира с летеж на къси разстояния близо до земята, а възрастните индивиди са способни да мигрират от картофените полета в картофени складове и оттам обратно в картофените полета (Povolny, 2004).

Когато е въведен в нови райони в Централна и Южна Америка, *T. solanivora* се разпространява бързо в регионите за отглеждане на картофи, като разпространението е улеснено от търговията с клубени и от местното естествено разпространение на вида (Kroschel and Schaub, 2013).

- Развитие (репродуктивен потенциал) на вредителя след установяване – **Среден риск**

Висок риск	Годишният репродуктивен потенциал на женска е >500 яйца
<b>Среден риск</b>	<b>Годишният репродуктивен потенциал на женска е 100 до 500 яйца</b>
Нисък риск	Годишният репродуктивен потенциал на женска е <100 яйца

На полето, женските снасят яйцата си върху почвата близо до растенията, по клубените непокрити с почва, както и по листата и стъблата на картофите. Една женска снася средно около 200 яйца.

- Икономическо въздействие – **Висок риск**

<b>Висок риск</b>	<b>Вредителят се явява като проблем в родния си ареал и районите, където е навлязъл</b>
Среден риск	Вредителят се явява като проблем само в райони, където е навлязъл
Нисък риск	Не е докладван като проблем извън мястото на произход

*Tecia solanivora* вероятно ще нанесе сериозни преки икономически загуби за картофопроизводителите в страната, предвид на данните за повредите, причинени от него, в районите където той се среща.

*От гореизложеното се заключава, че рискът от навлизане, установяване и разпространение на неприятеля T. solanivora е среден.*

## 2.2.6. Секция Б: Степен на несигурност

Несигурности, които биха могли да ограничат ефективността на мерките за предотвратяване навлизането/въвеждането, установяването и разпространението на вредителя:

- Има известна несигурност дали в миналото е осъществяван внос на картофи в Европа от Централна и Южна Америка и дали, и сега такъв търговски обмен продължава, но не се записва в EUROSTAT<sup>14</sup> с помощта на CNcodes 0701 (кодове, които се отнасят конкретно за картофи).
- Съществува несигурност по отношение на броя на поколенията, които могат да се развиват всяка година в ЕС, които оказват влияние върху мащаба на потенциалните въздействия.
- Установяването на неприятеля в страните, където се отглеждат картофи и където има зимни студове, би било възможно само ако картофохранилищата осигуряват убежище през зимата и ако се осъществява миграция от тях към полето.

<sup>14</sup> UROSTAT - Европейска система за статистика и данни за Европа. <https://ec.europa.eu/eurostat>



### 3. Етап 3: Управление на риска от даден вредител

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.

Освен гореспоменатите добри практики за контрол на *T. solanivora*, в практиката се използват и следните мерки:

- **Контрол с помощта на феромони<sup>15</sup>**

Половият феромон на *T. solanivora* е идентифициран през 1981 г., като (E)-3 додеценил ацетат с 2% изомер Z от Институт за развитие и изследване на тропиците (Tropical Development and Research Institute), Лондон, Обединеното кралство. Между 1982 г. и 1987 г., Министерството на земеделието и запасите на Коста Рика (MAG) е разработило серия от тестове за определяне на ефикасността на този феромон и неговата полезност при изследването и контрола на този вредител. Изследване, проведено през 1995 – 1997 г., в Колумбия, е доказало, че адекватното използване на феромонови капани (16 на хектар) от засаждането до прибирането на реколтата, в комбинация с добри културни практики, е по-ефективно от традиционното управление и използването на инсектициди (Palacios and Cisneros, 1997).

Клубените могат също да се съхраняват с феромонови капани, за да се наруши чифтосването по време на съхранение.

- **Биологичен контрол**

В контролирани условия е доказано, че *Copidosoma koehlerii*, полиембрионален паразитоид на *Phthorimaea operculella* може да паразитира и *T. solanivora*, но този вид все още не е използван в тестове за биологичен контрол (Torres and Antolinez, 1995).

Във Венецуела е изследван потенциалът на ентомопатогенния нематод *Steinernema feltiae* като средство за биоконтрол (Fan and Maggiorani, 1995).

При извършване на тестове с вируса *Baculovirus phthorimaea*, се е доказало, че той засяга и гъсениците на *T. solanivora* (Torres and Antolinez, 1993; Trillos, 1996). Методологията за масово размножаване на *B. phthorimaea* и приготвянето му под формата на прах са разработени за масовата комерсиализация на биоинсектицид (Trillos, 1996; Sotelo, 1997). Прахообразната формула се получава чрез избиране и смилане на заразени с вируси гъсеници от повредени клубени и след това смесването им с обикновен талк.

Към момента използването на *B. phthorimaea* играе ключова роля в управлението на *T. solanivora* в складовете.

- **Интегрирано управление на вредителите (IPM)**

В Колумбия стратегията за интегрирано управление за контрол на *T. solanivora* е насочена към поддържане на ниски популационни нива на *T. solanivora*, предотвратяване на щетите, причинени от този вид, предотвратяване на миграцията на неприятеля (от полето към склада и обратно) и спиране на прекомерната употреба на пестициди. Тази стратегия включва следните компоненти: по време на растежа на културата трябва да има добра подготовка на почвата, да се използват на здрави семена, феромонови капани и често напояване; по време на прибиране на реколтата – избор на здрави клубени, елиминирането на растителните остатъци и покриване на клубените; при съхранение дифузното осветление е важно, тъй като то води до позеленяване на клубените (с образуване на гликоалкалоиди), което е неблагоприятно за молеца.

---

<sup>15</sup> Феромоните са химични сигнали, които насекомите използват за комуникация, привличане на партньор или сигнализиране за източник на храна. Феромоните се използват за извършване на мониторинг, редуциране на популацията и прекъсване на размножаването на вредителите.

В допълнение, подреждането на клубените в складове с разсеяна светлина улеснява периодичното отстраняване на повредените клубени. Може да се използват препарат от *B. phthorimaea*, феромонови капани и репелентни растения, като видове *Eucalyptus*, *Mintostachys*, *Lantana camara* и *Schinus molle*. (Saenz, 1996; Palacios and Cisneros, 1997; Peña, 1997).

- **Химичен контрол**

За химичен контрол на *T. solanivora* на полето и в складовете се използват: фосфати, карбамати и пиретроиди (Leal, 1983; Murillo, 1983; Hilje and Cartin, 1990), които по-скоро защитават растението, ако се прилагат в началото на образуване на клубените и третирането се извършва в основата на стъблото.

## V. Заключение

*Tecia solanivora* е добре дефиниран вид, който се храни единствено с картофи (*Solanum tuberosum*). *Tecia solanivora* е описан за първи път през 1956 г., като се смята, че произхожда от Гватемала, след което през 1970 г. случайно е въведен в Коста Рика с картофи, внесени от Гватемала. През годините, чрез търговия с посадъчен материал от картофи, този вид е успял да се разпространи в Централна и Южна Америка.

В Европа *T. solanivora* е открит за първи път през 1999 г., на територията на Канарските острови, а по-късно през 2015 г., и в континенталната част на Испания (Галисия).

Към този момент не е известно *T. solanivora* да се среща в друга държава-членка на ЕС.

*T. solanivora* е добавена в списък А2 на вредителите, препоръчани за регулиране като карантинни за района на ЕРРО (ЕРРО, 2024), което означава, че вредителят присъства локално в региона на ЕРРО, освен това видът е включен в част А от приложение II към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията.

С цел предотвратяване на въвеждането на *T. solanivora* в Съюза, в приложение VII към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията се постановява, че вносът на клубени от *Solanum tuberosum* L. от трети страни се забранява, когато върху клубените присъства *T. solanivora*.

Освен това, съгласно същото приложение е необходимо официално удостоверение, че:

а) клубените са с произход от страна, в която не е известно да се среща *T. solanivora*;  
или

б) клубените произхождат от зона, свободна от *T. solanivora*, установена от националната организация за растителна защита съгласно съответните международни стандарти за фитосанитарни мерки.

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

При евентуално навлизане на *T. solanivora* се очаква ниските температури през зимата да окажат негативно влияние върху установяването и разпространението на *T. solanivora* на

открито в България, тъй като гъсениците на вида не оцеляват под 7,9° С и над 30° С, като смъртността на гъсениците при постоянни температури от 30° С е 100%. Относно оцеляването на вида в картофохранилищата се предполага, че *T. solanivora* ще може успешно да се развива, а от там възрастните индивиди са способни да мигрират обратно в картофените полета.

Предвид климатичните промени в България и тенденцията към затопляне в повечето региони на страната, и прогнозата за по-меки зими през следващите десетилетия, се предполага, че условията ще бъдат все по-подходящи.

*Tecia solanivora* напада единствено картофи (*S. tuberosum*), които са широко разпространена и важна земеделска култура, поради което, при евентуално навлизане и установяване на *T. solanivora* в страната може да се очаква пряко икономическо въздействие върху добива и качеството на отглежданите картофи.

Въз основа на гореизложеното, най-адекватната мярка, която може да се прилага е мониторинг. На този етап, това е най-лесно приложимата и икономически ефективна мярка, която цели при евентуално установяване на неприятеля да се предприемат своевременно мерки за ограничаване и ликвидиране на евентуално появило се огнище.

## VI. Литература

1. Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието (Аграрен доклад 2023) – [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2023/12/15/ad\\_2023.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2023/12/15/ad_2023.pdf)
2. Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието (Аграрен доклад 2022) – [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2022/11/25/ad\\_2022\\_web.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2022/11/25/ad_2022_web.pdf)
3. Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието (Аграрен доклад 2021) – [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2021/12/07/ad\\_2021.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2021/12/07/ad_2021.pdf)
4. Годишен доклад за състоянието и развитието на земеделието (Аграрен доклад 2020) – [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2020/12/03/agd\\_2020\\_web.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2020/12/03/agd_2020_web.pdf)
5. Доклад за екологична оценка на средносрочна оперативна програма за изпълнение на стратегията за развитие на пътната инфраструктура в Република България 2014 – 2020 г., Ж. Гълъбов, Физическа география Природни условия и ресурси, 1982 г., Л. Събев, Св. Станев, Климатичните райони на България и техният климат, 1959 г. – [http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad\\_EO\\_SOPISRPIBG.pdf](http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad_EO_SOPISRPIBG.pdf)
6. Изпълнителна агенция по околна среда, Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда в Република България (издание 2020 г.), <https://eea.government.bg/bg/soer/2009/3quality/1climate>, <https://eea.government.bg/bg/soer/2020/climate/climate0>
7. Подходящи райони за производство на картофи – <https://agri.bg/agrosaveti/zelenchukoproizvodstvo/podhodyashti-rayoni-za-proizvodstvo-na-kartofi-2>
8. Производство на зеленчуци в България – реколта 2023 – [https://www.mzh.government.bg/media/filer\\_public/2024/05/20/ra437\\_publicationvegetables2023.pdf](https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2024/05/20/ra437_publicationvegetables2023.pdf)
9. Arias RJ, Pelaez JA, Penaranda EA, Rocha MN and Munoz GL, 1996. [Evaluation of the incidence and severity of damage of the large potato moth *Tecia solanivora* in Antioquia Department]. *Actualidades Corpoica*, 10, 19–20.

10. Barroso PV (1974) Biological cycle of the Guatemalan potato tuber moth, *Scrobipalopsis solanivora* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae). The new serious pest of *Solanum tuberosum*. Thesis. San José, Costa Rica: University of Costa Rica
11. Benavides, M., 1997 . Prevention and integrated management of the Guatemalan potato tuber moth in the Department of Cundinamarca. In: Report of Convention ICA-FEDEPAPA, 1996
12. EFSA PLH (Panel on Plant Health) (2018) Jeger M, Bragard C, Caffier D, Candresse T, Chatzivassiliou E, Dehnen-Schmutz K, Gilioli G, Gregoire J-C, Jaques Miret JA, Navajas Navarro M, Niere B, Parnell S, Potting R, Rafoss T, Rossi V, Urek G, Van Bruggen A, Van der Werf W, West J, Winter S, Gardi C, Bergeretti F and MacLeod A. Scientific Opinion on the pest categorisation of *Tecia solanivora*. EFSA Journal 16, 5102, 25 pp.  
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5102>
13. EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization), 2006a. *Tecia solanivora*. Diagnostic protocol PM 7/72 (1). EPPO Bulletin, 36, 175–178.
14. EPPO, 2023. *Tecia solanivora* (TECASO). EPPO Global Database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization . <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>
15. EPPO, 2023, EPPO A2 List of pests recommended for regulation as quarantine pests - version 2024-09 – [https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant\\_quarantine/A2\\_list](https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/A2_list)
16. Fan, X., Maggiorani, A., 1995 . Use of entomopathogen nematodes as an alternative for the control of the potato tuber moth, *Tecia solanivora*, in Venezuela. In: 8th Latin American Phytopathology Congress and 14th Venezuelan Mycology Congress. Merida, Venezuela : University of the Andes, Faculty of Forest Sciences.
17. FEDEPAPA, 1998 . [Technical reports], 1997-1998. Bogotá, Colombia : Federación Colombiana de Productores de Papa
18. Hilje, L., Cartin, V., 1990 . An examination of the chemical control of potato moths (Lepidoptera: Gelechiidae) in Cartago, Costa Rica. ( Diagnóstico acerca del combate químico de las polillas de la papa (Lepidoptera: Gelechiidae) en Cartago, Costa Rica. ) Manejo Integrado de Plagas, 1727 – 33.
19. INIAP/PNRT, 1998 . Potato/Project FORTIPAPA, 1997. [Annual Report]. Quito, Ecuador : Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias/Programa Nacional de Raíces y Tubérculos Rubro Papa . 39 – 40.
20. Jeger, M., Bragard, C., Caffier, D., Candresse, T., Chatzivassiliou, E., Dehnen-Schmutz, K., Gilioli, G., Grégoire, J.C., Miret, J.A.J., Navarro, M.N., Niere, B., Parnell, S., Potting, R., Rafoss, T., Rossi, V., Urek, G., Bruggen, A. van, Werf, W. van der, West, J., Winter, S., Gardi, C., Bergeretti, F., MacLeod, A., 2018 . Pest categorisation of *Tecia solanivora*. EFSA Journal, 16 ( 1 ) e05102, 25 pp.  
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2018.5102>
21. Leal, H., 1983 . Present condition of the potato tuber moth *Scrobipalopsis solanivora* (Povolny) in Guatemala. In: Memorial of The International Seminar on Biology and Control of the potato tuber moth . Celaya, Guanajuato, Mexico : Programa Regional Cooperativo de Papa (PRECODEPA) . 38 – 51.
22. Molet, T., 2012 . CPHST Pest Datasheet for *Tecia solanivora*. Raleigh, NC, USA : USDA-APHIS-PPQ-Center for Plant Health Science and Technology . 9 pp.  
<http://download.ceris.purdue.edu/file/2377>
23. Murillo, R., 1983 . Summary of research on chemical control of the potato tuber moth, *T. solanivora*, in Costa Rica. In: Memorial of the International Seminar on biology and control of the potato tuber moth, PRECODEPA, May 30-June 1, 1983. Celaya, Guanajuato, Mexico
24. Kroschel J and Schaub B, 2013. Biology and ecology of potato tuber moths as major pests of potato. In: Alyokhin A, Vincent C, Giordanengo P (eds.). *Insect Pests of Potato: Global*

- Perspectives on Biology and Management. Academic Press, London. pp 165–192.  
<https://doi.org/10.1016/b978-0-12-386895-4.00006-5>
25. Kroschel J, Mujica N, Carhuapoma P and Sporleder M. (eds.), 2016. Pest distribution and risk atlas for Africa. Potential global and regional distribution and abundance of agricultural and horticultural pests and associated biocontrol agents under current and future climates. Lima (Peru). International Potato Center (CIP). <https://doi.org/10.4160/9789290604761-2>
  26. Notz A, 1996. Influencia de la Temperatura sobre la Biología de *Tecia solanivora* (Povolny) (Lepidoptera: Gelechiidae) Criadas en Tuberculos de papa *Solanum tuberosum* L. Boletín de Entomología Venezolana, 11, 49–54.
  27. Palacios, M., Cisneros, F., 1997 . Integrated management for the potato tuber moth in pilot units in the Andean Region and the Dominican Republic . Lima, Peru : CIP . 162 – 168.
  28. Peña, L., 1997 . Integrated management of the potato tuber moth, *Tecia solanivora*, in the Department of Nariño. Annual Report 1997.Colombia : CORPOICA . 18 – 19.
  29. Peñalosa, J., 1996 . State of the two main potato crop pests in the Department of Boyaca. In: Colombian Potatoes . Colombia : Communications and Associates Ltd . 244 - 245
  30. Povolny D, 2004. The Guatemalan potato tuber moth (*Scrobipalopsis solanivora* Povolny, 1973) before the gateways of Europe (Lepidoptera, Gelechiidae). Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 52, 183–196. Available online: [https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun\\_2004052010183.pdf](https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2004052010183.pdf)
  31. Povolny D, 1973. *Scrobipalopsis solanivora* sp.n. A new pest of potato (*Solanum tuberosum*) from Central America. Acta Universitatis Agriculturae, Facultad Agronomica, 21, 133–146.
  32. Rivera Martinez A, Alija Martínez A, Galdo Pena JC, González Domínguez J, López, Vázquez Pita M, Collar Urquijo J, Rodríguez Vázquez M & Novo Vázquez V (2018) *Tecia solanivora*. Situación da praga en Galicia. Evolución da praga en almacén [*Tecia solanivora*. Situation of the pest in Galicia. Pest data evolution in store]. Cooperación Galega 138 (mai 2018). (in Galician) <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO/datasheet>
  33. Saenz, E., 1996 . Integrated Pest Management (MIP): an option for the control of the potato tuber moth, *Tecia solanivora* (Povolny), in Ventaquemada. In: Colombian Potatoes . Colombia : Communications and Associates Ltd.246 – 249.
  34. Schaub B, Carhuapoma P and Kroschel J, 2016. Guatemalan potato tuber moth, *Tecia solanivora* (Povolny 1973). In: Kroschel J, Mujica N, Carhuapoma P and Sporleder M. (eds.). Pest distribution and risk atlas for Africa. Potential global and regional distribution and abundance of agricultural and horticultural pests and associated biocontrol agents under current and future climates. Lima (Peru). International Potato Center (CIP), pp. 24–38.  
<https://doi.org/10.4160/9789290604761-2>.
  35. Sotelo G (1996) The Guatemalan potato moth, *Tecia solanivora* (Povolny) Lepidoptera: Gelechiidae. Course in Integrated Potato Pest Management. Paipa, Colombia, June 1996, <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>
  36. Sotelo, G., 1997 . Use of Baculovirus phthorimaea to control *Tecia solanivora*. MIP project in the Andean zone. Santa Marta, Colombia : Technical Report CIP-CORPOICA.
  37. *Tecia solanivora*, European Food Safety Authority (EFSA), EFSA pest survey card – <https://storymaps.arcgis.com/stories/2dbfb21dcc1f4f07ad8455b6a3a69eef>
  38. Torres WF (1989) Some aspects of the biology and behavior of the potato tuber moth, *Scrobipalopsis solanivora* Povolny 1973 (Lepidoptera: Gelechiidae) in the State of Tachira, Venezuela. MSc. Thesis. Maracay, Venezuela: Central University of Venezuela.
  39. Torres, W.F., Antolinez, M., 1993 . Preliminary evaluation of the granulosis virus Baculovirus phthorimaea in larvae of the potato tuber moth *Tecia solanivora*. In: V Latinamerican Congress and XIII Venezuelan Entomology Congress, Caracas, Venezuela.47 – 48.

40. Torres, W.F., Antolinez, M., 1995 . Evaluation of the parasitoid *Copidosoma Koehleri* (Hym-Encyrtidae) in the potato tuber moth, *Tecia solanivora* (Lep. Gelechiidae). In: Memorials of XVII Meeting of the Latinamerican Potato Association (ALAP) . Merida, Venezuela : ALAP.
41. Torres WF, Notz A & Valencia L (1997) [Life cycle and other aspects of the biology of *Tecia solanivora* in Tachira state, Venezuela.] *Boletín de Entomología Venezolana* 12, 95–106.
42. Trillos, O., 1996 . Integrated pest management project in Colombia and Venezuela: Progress report . La Molina, Peru : Technical Report, CIP

### Снимков материал:

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

**Фигура 1** – Глобално разпространение на *Tecia solanivora* (по последна актуализация: EPPO 2024-10-03) – <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO/distribution>

**Фигури 2, 3 и 4** – CABI, *Tecia solanivora* (potato tuber moth) – <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompendium.52956#sec-2>

**Фигури 5 и 6** – EPPO Global Database, *Tecia solanivora* – <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO/photos>

**Фигури 8 и 21** – Pest survey card on *Tecia solanivora* – <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1570>

**Фигури 9, 10 и 11** – [http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad\\_EO\\_SOPISRPIBG.pdf](http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad_EO_SOPISRPIBG.pdf)

**Фигура 12** – [http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad\\_EO\\_SOPISRPIBG.pdf](http://www.api.bg/files/6814/2623/0793/Doklad_EO_SOPISRPIBG.pdf)

**Фигури 13, 14, 15, 16 и 17** – <https://eea.government.bg/bg/soer/2020/climate/climate0>

**Фигура 18** – <https://eea.government.bg/bg/soer/2009/3quality/1climate>

**Фигури 19 и 20** – EPPO Global Database, *Tecia solanivora* – <https://gd.eppo.int/taxon/TECASO/photos>

## VII. Приложения

### Приложение № 1

Глобално разпространение на *Tecia solanivora*, към 03 октомври 2024 г., съгласно базата данни на EPPO:

Континент	Страна	Регион	Състояние на вредителя
Америка	Колумбия		Присъства, широкоразпространен
	Коста Рика		Присъства, няма подробности
	Еквадор		Присъства, широкоразпространен
	Ел Салвадор		Присъства, няма подробности
	Гватемала		Присъства, няма подробности
	Хондурас		Присъства, няма подробности

	Мексико		Присъства, няма подробности	
	Никарагуа		Присъства, няма подробности	
	Панама		Присъства, няма подробности	
	Перу		Присъства, ограничено разпространение	
	Венецуела		Присъства, няма подробности	
<b>Европа</b>	Литва		Отсъства, потвърдено чрез проучване	
	Нидерландия		Отсъства, потвърдено чрез проучване	
	Словения		Отсъства	
	Испания	Галисия		Присъства, ограничено разпространение
		Канарски острови		Присъства, ограничено разпространение

**Изготвил:** Екип Дирекция ОРХВ, ЦОРХВ, 27.11.2024 г.