



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните

Център за оценка на риска

по хранителната верига



Информация относно:

Доклад за неприятеля *Rhagoletis pomonella* (ябълкова муха) в подкрепа на включването му в списъка за приоритетни вредители в Европейския съюз

Генералната дирекция „Здравеопазване и безопасност на храните“ на Европейската комисия даде мандат на Европейския орган по безопасност на храните (ЕОБХ/EFSA) за идентифициране на карантинни вредители от значение за Съюза, които да отговарят на условията за включване като приоритетни вредители, съгласно член 6(2) от Регламент (ЕС) 2016/2031¹ относно защитните мерки срещу вредители по растенията.

Съгласно този мандат (М-2022-00070), през декември 2023 г., EFSA публикува два технически доклада, обхващащи задачите: анализ на потенциални гостоприемници на карантинни вредители от Съюза и изготвяне на списък с вредители, кандидати за включване в списъка за приоритетни вредители в Европейския съюз (ЕС), който е съставен въз основа на техния потенциал на разпространение и въздействие.

През 2025 г. работната група на EFSA по приоритетни вредители публикува доклад от оценката на неприятеля *Rhagoletis pomonella* (един от 46 кандидат-приоритетни вредители, предварително подбрани от Комисията и държавите членки, въз основа на тяхното разпространение и потенциал за въздействие), в подкрепа на включването му в списъка за приоритетни вредители в ЕС, с оглед на потенциално преразглеждане на Регламент (ЕС) 2019/1702². Този доклад предоставя обосновката за набора от данни относно *Rhagoletis pomonella*, предоставен на Съвместния изследователски център на Европейската комисия, за да се използва в модела на индикатора за въздействие върху приоритетните вредители и да се завърши класирането по приоритет на вредителите [1].

Центърът за оценка на риска по хранителната верига (ЦОРХВ) представя доклада от оценката на неприятеля *Rhagoletis pomonella*, в подкрепа на включването му в списъка за приоритетни вредители в Европейския съюз, изготвена от EFSA, за да запознае заинтересованите лица и обществеността с оценката на въздействието на този неприятел след евентуалното му въвеждане и разпространение върху

¹ Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 г. относно 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 г., стр. 4–104.

² Делегиран регламент (ЕС) 2019/1702 на Комисията от 1 август 2019 г. за допълнение на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета чрез установяване на списък с приоритетни вредители. *ОВ L* 260, 11.10.2019 г., стр. 8–10.

Amber Green White

растенията гостоприемници, разходите за мерките за контрол, щетите върху търговията и околната среда.

Неприятелят *Rhagoletis pomonella* (Walsh) (Фигура 1), е вид от разред *Diptera*



Фиг. 1. Възрастна женска *Rhagoletis pomonella* (Източник Bugguide <https://bugguide.net/node/view/363985>)

(Двукрили), семейство *Tephritidae* (плодови мухи), род *Rhagoletis*. Семейство *Tephritidae* е най-голямото семейство от разред *Diptera*, с повече от 5000 описани вида, 500 рода, 6 подсемейства (*Tachiniscinae*, *Blepharoneurinae*, *Phytomyiinae*, *Trypetinae*, *Dacinae* и *Tephritinae*) и много неописани видове по света. Родът *Rhagoletis* съдържа 77 описани вида, които са разпространени в Европа, Азия и Америка и включва няколко вида с икономическо значение. Общоприето наименование на *Rhagoletis pomonella* е „ябълков червей/ябълкова муха“.

За много от неевропейските вредителите от сем. *Tephritidae*, особено тези с икономическо значение, включително *Rhagoletis pomonella*, има ясни морфологични и таксономични ключове, и молекулярни техники за идентифициране до ниво вид. Морфологичната идентификация е най-широко използваният метод за възрастните *Tephritidae* [2].

Биология на вредителя

Rhagoletis pomonella принадлежи към видовата група „*pomonella* species group“, включваща *Rhagoletis pomonella*, *Rhagoletis mendax*, *Rhagoletis zephyria* и *Rhagoletis cornivora*. *Rhagoletis pomonella* се отличава от останалите три вида с широкия си кръг от гостоприемници [3].

Rhagoletis pomonella развива едно или частично второ (обикновено второто поколение не завършва развитието си) поколение годишно. Зимува като какавида в почвата, под гостоприемниците, основно ябълка (*Malus* spp.) и глог (*Crataegus* spp.), на дълбочина до 5 cm, но могат спорадично да какавидират и на повърхността на почвата, под листа, сухи треви или в опадалите плодове. Имагинирането на мухите е от началото на юни до септември, като летежът им продължава 30 – 40 дни. След имагиниране мухите са полово незрели и се нуждаят от допълнително хранене в продължение на 7 до 10 дни. Те се хранят с различни източници като: медена роса, цветен прашец и плодов сок от плодовете, който изтича от раните, причинени след убождания от яйцепологалото на женските. След достигане на репродуктивна зрялост възрастните индивиди копулират върху плодовете и женските снасят по едно оплодено яйце, точно под епидермиса на зрелия плод. Една женска *Rhagoletis pomonella* снася повече от 20 яйца. В зависимост от температурата, ларвите се излюпват от 3 до 7 дни след яйцеснасянето. развитието на ларвите вътре в плодовете продължава от 2 до 3 седмици. Продължителността на развитие на ларвите зависи от температурата, вида

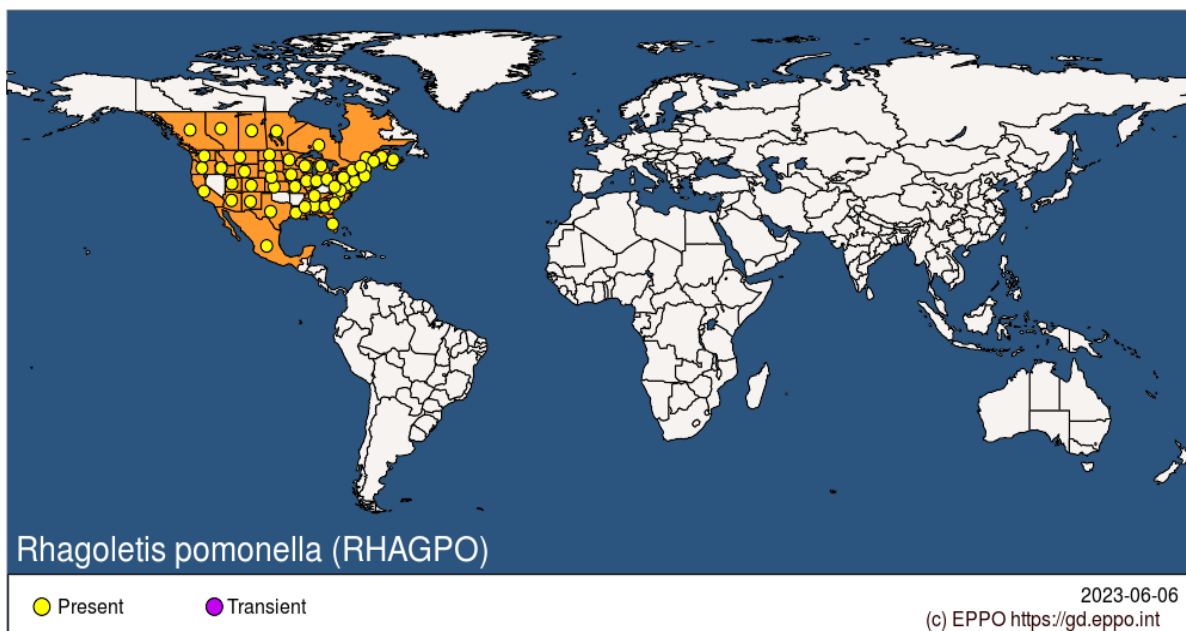
гостоприемник, както и от консистенцията на плода. Ларвите повреждат месестата част на плода, докато се хранят, като оставят кафява следа и причиняват разваляне на плода. Това често води до преждевременно окапване на плодовете. Когато завършат развитието си, ларвите излизат от плодовете, заравят се в почвата, за да какавидират и да изпаднат в задължителната диапауза.

Растения гостоприемници

Rhagoletis pomonella напада редица растителни видове. Най-предпочитаните растения гостоприемници на неприятеля принадлежат към родовете *Malus* (ябълка) и *Crataegus* (глог). Най-важните потенциални видове гостоприемници на *Rhagoletis pomonella* са ябълка (*Malus domestica*) в производствени насаждения, а в околната среда различните видове глог (*C. aestivalis*, *C. brachyacantha*, *C. crus-galli*, *C. douglasii*, *C. flabellate*, *C. flava*, *C. gracilior*, *C. greggiana*, *C. holmesiana*, *C. macrosperma*, *C. mexicana*, *C. mollis*, *C. monogyna*, *C. opaca*, *C. pruinosa*, *C. punctate*, *C. rivularis*, *C. rosei* и *C. viridis*). Вредителят може да завърши развитието си и в плодовете на видовете от род *Prunus*, *Amelanchier*, *Aronia*, *Cotoneaster*, *Pyrus*, *Rosa* и *Vaccinium*.

Географско разпространение

Rhagoletis pomonella е ендемичен вид за източна Северна Америка (Канада) през Съединените американски щати (САЩ) до Мексико. Видът се е преместил от местния си гостоприемник глог (*Crataegus* spp.) към домашната ябълка (*Malus domestica*) в средата на 19 век. Днес видът се среща и в западната част на САЩ. Към настоящия момент *Rhagoletis pomonella* е разпространена в няколко щата на САЩ, Канада и Мексико. Досега не са съобщени огнища в ЕС (Фигура 3).



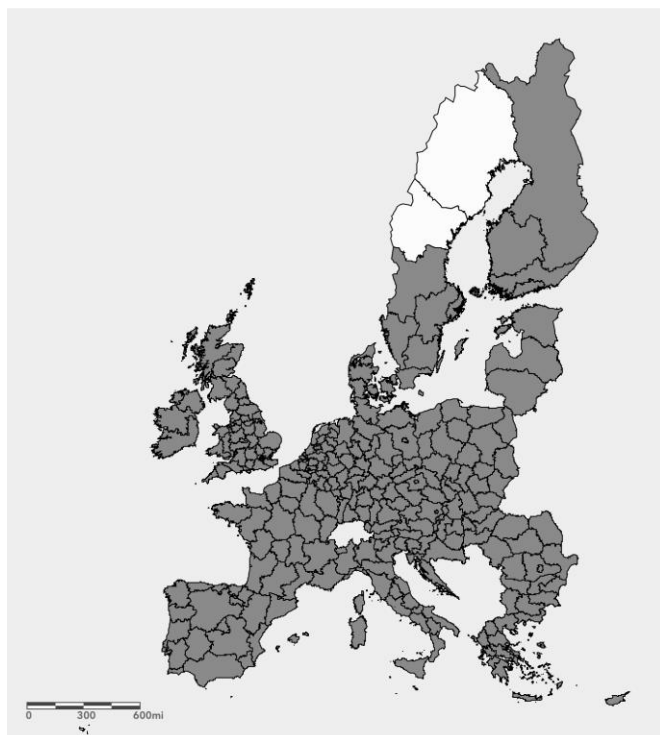
Фиг. 3. Глобално разпространение на *Rhagoletis pomonella* към 06.06.2023 г., по данни на Европейската и средиземноморска организация за растителна защита (EPPO).

Rhagoletis pomonella се счита за един от най-важните вредители по ябълка (*Malus domestica*) в североизточната част на САЩ, както и в южните райони на Канада, където се отглеждат ябълки. Ябълковата муха е местна за Северна Америка и често се използва като пример за видообразуване за сравнително кратко време от историческа гледна точка, тъй като преди *Malus domestica* да бъде въведена в Северна Америка, популациите от *Rhagoletis pomonella* са завършвали развитието си върху местния им гостоприемник *Crataegus* spp. Скоро след въвеждането на *Malus domestica* и широкото и култивиране в Северна Америка, расата *Rhagoletis pomonella* е започнала да се развива върху новия гостоприемник. За кратко време двете раси са започнали да съществуват в симпатрия и понастоящем има две добре дефинирани раси, по ябълка и по глог. Тези раси са добре характеризирани въз основа на биологични и поведенчески характеристики. Расата по глог има по-широко разпространение и обширно припокриване с расата по ябълка.

Потенциално установяване и разпространение в ЕС

След преглед на наличните доказателства, работната група на EFSA по приоритетни вредители се съгласи да запази картата, изготвена от EFSA et al. (2019) [4], в която потенциална зона на установяване на *Rhagoletis pomonella* е целият ЕС, с изключение на по-голямата част от Скандинавския полуостров (Фигура 4). *Rhagoletis pomonella* предпочита умерени температури и високи валежи, които много наподобяват климатичните условия в големи части от ЕС. Като цяло повечето или всички райони на ЕС в които растат ябълка и глог, са изложени на риск от установяване на *Rhagoletis pomonella*.

Не се очаква *Rhagoletis pomonella* да формира частично второ поколение в ЕС.



Фигура 4 Район на потенциално установяване на *Rhagoletis pomonella* на територията на ЕС

Наличието на растения гостоприемници (ябълка и глог), широко разпространени на територията на ЕС, не представлява ограничаващ фактор за установяването на *Rhagoletis pomonella*. Климатът в ЕС като цяло е подходящ за установяване и разпространение на вида, с изключение на най-северните райони, където ниските зимни температури могат да бъдат основен ограничаващ фактор.

Потенциал за контрол на вредителя в ЕС

В Калифорния (САЩ) за контрол на *Rhagoletis pomonella* най-често се прилагат продукти за растителна защита (ПРЗ) на базата на активни вещества (а.в.) Фосмет и Спиносад.

В проучване на Villanueva and Walgenbach, 2007³ е описано, че многократното прилагане на каолин (на всеки две седмици) е намалило нападението от неприятеля до нива, подобни на прилагането на ПРЗ на база а.в. Спиносад и а.в. Азинфос-метил в щата Северна Каролина (САЩ). В същото проучване, а.в. Тиаклоприд и а.в. Азинфос-метил са били по-ефективни в контрола на ябълковата муха, отколкото а.в. Индоксакарб, Спиносад, Имидаклоприд и Тиаметоксам. В ЕС, Имидаклоприд и Тиаметоксам вече не могат да се използват върху култури на открито.

Друг начин за контрол, прилаган от Wright et al., 2012⁴, е използването на системи за примамване и убиване, базирани на червени сфери, покрити или импрегнирани с подходящи пестициди.

Chouinard et al. 2017⁵ прилагат мрежи, за опазване на градините от *Rhagoletis pomonella*, които се оказват ефективно средство срещу неприятеля.

При установяване на *Rhagoletis pomonella* на територията на ЕС, всяка страна членка ще регистрира ПРЗ за контрол на неприятеля.

След проведени лабораторни опити учените Usman et al. 2020a и Usman et al. 2020b⁶, установяват, че тествани ентомопатогенни гъби (*B. bassiana*, *Metarhizium brunneum*, *Isaria javanica* и *I. fumosorosea*) в комбинация с ентомопатогенни нематоди (*Steinernema carpocapsae* and *S. riobrave*) се оказва ефективен вариант за биологичен контрол на *Rhagoletis pomonella*.

Заклучение

Въз основа на разгледаните сценарии в доклада от оценката на неприятеля *Rhagoletis pomonella*, в подкрепа на включването му в списъка за приоритетни вредители в ЕС, работната група на EFSA по приоритетни вредители прави следните заключения:

• **Гостоприемник, избран за оценката на въздействието** – гостоприемниците, за които е оценено въздействието, са ябълкови дървета (*Malus domestica*);

³ Villanueva RT and Walgenbach JF, 2007. Phenology, apple management and effects of Surround on behaviour of the maggot (Diptera: Tephritidae) in North Carolina. Crop Protection, 26, 1404-1411.

⁴ Wright SE, Leskey TC, Jacome I, Pinero JC and Prokopy RJ, 2012. Integration of insecticidal, phagostimulatory, and visual elements of an attract and kill system for apple maggot fly (Diptera: Tephritidae). Journal of Economic Entomology, 105, 1548-1556. doi: 10.1603/EC10104

⁵ Chouinard G, Veilleux J, Pelletier F, Larose M, Phillon V and Cormier D, 2017. Impact of exclusion netting row covers on arthropod presence and crop damage to 'Honeycrisp' apple trees in North America: a five-year study. Crop Protection. 98, 248-254. doi:10.1016/j.cropro.2017.04.008

⁶ Usman M, Gulzar S, Wakil W, Piñero JC, Leskey TC, Laura JN, Oliveira-Hofman C, Wu S and Shapiro-Ilan D, 2020a. Potential of entomopathogenic nematodes against the pupal stage of the apple maggot *Rhagoletis pomonella* (Walsh) (Diptera: Tephritidae). Journal of Nematology, 52, e2020-79.

Usman M, Gulzar S, Wakil W, Wu S, Piñero JC, Leskey TC, Nixon LJ, Oliveira-Hofman C, Toews MD and Shapiro-Ilan D, 2020b. Virulence of entomopathogenic fungi to *Rhagoletis pomonella* (Diptera: Tephritidae) and interactions with entomopathogenic nematodes. Journal of Economic Entomology, 113(6), 2627-2633.

- **Зоната на потенциално разпространение** на *Rhagoletis pomonella* съответства на районите в ЕС, където се среща и отглежда основният гостоприемник *Malus domestica*;

- **Продължителността на придвижване на *Rhagoletis pomonella*** – Очакваното време от първоначалното установяване върху подходящ гостоприемник до разпространението на популацията на *Rhagoletis pomonella* е 3 години, с 95% диапазон на несигурност от 13 до 95 месеца;

- **Скорост на разпространение** – очакваното разпространение на вида, изминато за една година се очаква да бъде 618 метра, с 95% диапазон на несигурност от 162 до 2359 метра.

- **Загуби на добив и качество при нападение от *Rhagoletis pomonella*** – очакваният процент загуба на добив при производство на ябълки е 30,5%, с 95% диапазон на несигурност от 2,3 – 76,5%.

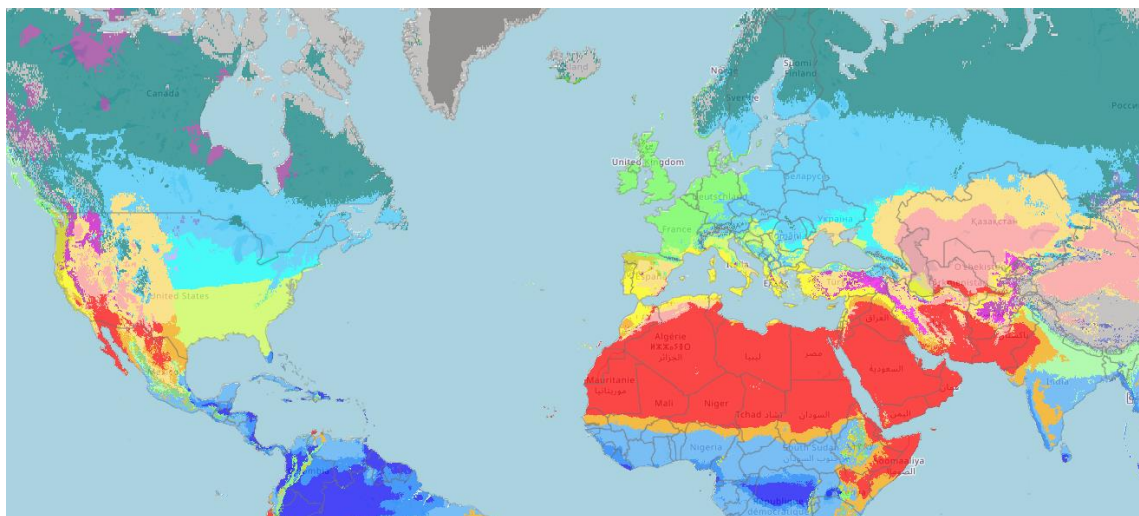
- **Въздействие на *Rhagoletis pomonella* върху околната среда** се оценява като незначително.

Значение за България

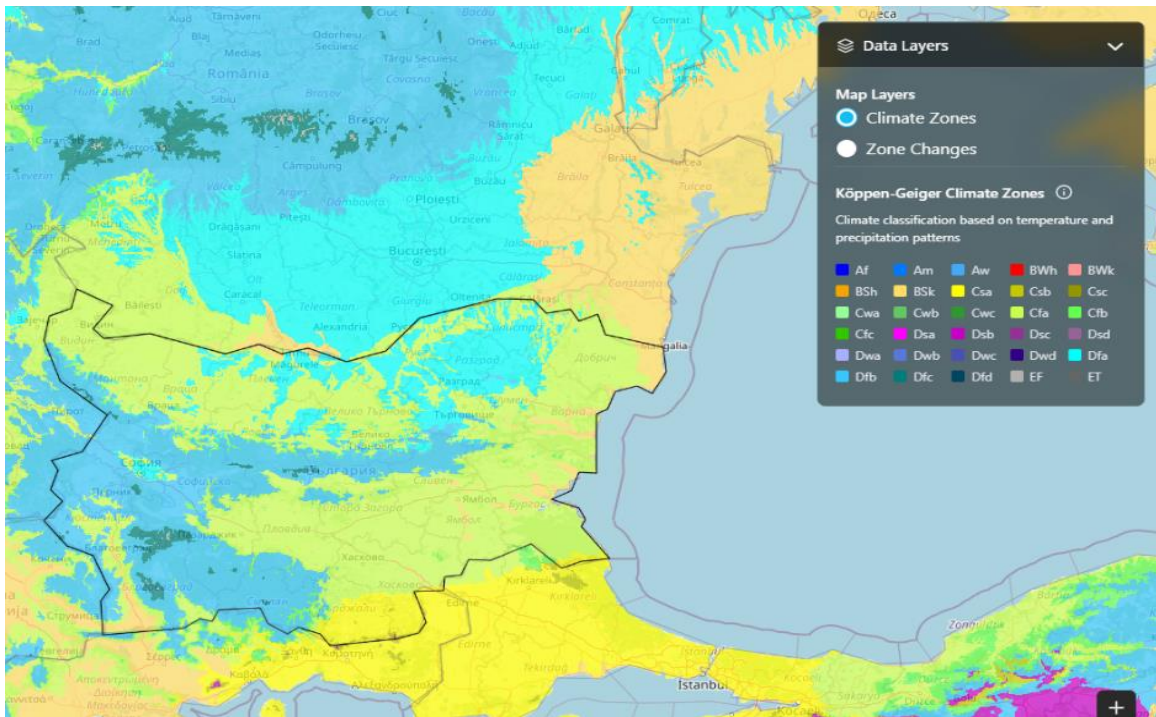
Към настоящия момент *Rhagoletis pomonella* не присъства в Р България.

Основният гостоприемник на *Rhagoletis pomonella*, ябълката (*Malus domestica*), по който вредителят причинява сериозни повреди, е широко разпространен и се отглежда в цяла България. Гостоприемници от *Crataegus spp.* също се отглеждат в голяма част от частните градини и зелените площи в страната.

Rhagoletis pomonella понастоящем се среща в значителна част от Северна Америка, в редица екоклиматични условия, които много наподобяват климатичните условия в големи части от ЕС, в това число и България. Вредителят предпочита умерени температури и обилни валежи, следователно климатът в страната ни е подходящ за установяването на неприятеля (Фигура 5 и 6).



Фигура 5. Климатични зони в Северна Америка и ЕС, според класификацията на Köppen-Geiger, Köppen Climate EXPLORER – <https://koppen.earth/>



Фигура 6 Климатични зони в България според класификацията на Köppen-Geiger, Köppen Climate EXPLORER – <https://koppen.earth/>

Основният път за потенциално навлизане на неевропейските вредители по растения от сем. *Tephritidae* [2], към което принадлежи и *Rhagoletis pomonella* в ЕС и България, е чрез търговския обмен и внос на заразени плодове (яйца и ларви), растения за засаждане (яйца и ларви) и почва (какавиди) от райони където вредителят присъства.

След въвеждане, неевропейските вредители по растения от сем. *Tephritidae* могат да се разпространят на големи разстояния, подпомагани от човека, чрез международна търговия – посредством ларви в плодовете и растенията за засаждане, както и като какавиди в почвата, придружаващи посадъчния материал на гостоприемниците. На къси разстояния неприятелят може да се разпространява по естествен път чрез летене на възрастните индивиди, понякога пренасяни и от въздушните течения. Естественото разпространение обикновено е ограничено до няколко километра.

При евентуално въвеждане и установяване на *Rhagoletis pomonella* на територията на България може да се очаква пряко икономическо въздействие върху селскостопанското производство и търговия с плодове и зеленчуци поради директни загуби, свързани с намаляване на добива и качеството на плодовете на растенията, както и поради карантинните разпоредби, които биха възпрепятствали търговията с плодове. Отрицателно въздействие ще има и върху по-нататъшното засаждане, разпространение и отглеждане на ябълки (*Malus domestica*) и други гостоприемници от *Crataegus spp.* на *Rhagoletis pomonella*, поради риска от разпространение на вредителя чрез растения за засаждане.

Rhagoletis pomonella е включен в приложение II, част А на Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072⁷. Този раздел определя вредителите, които са забранени за въвеждане в ЕС, тъй като няма доказателства те да присъстват на територията на ЕС.

Мерките, разписани в Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията предпазват чувствителния растителен материал (главно плодове) от пренасяне на неевропейски видове *Tephritidae*, в това число и *Rhagoletis pomonella* от трети страни. В Приложение VII има специални изисквания за въвеждане в ЕС на плодове, дървета и храсти (без листа и плодове) и хранителна среда, прикрепена към растения за засаждане.

Като приоритетен вредител по Делегиран регламент (ЕС) 2019/1702 и член 24 от Регламент (ЕС) 2016/2031, *Rhagoletis pomonella* е предмет на официална програма за проучване, провеждана ежегодно, с особено внимание върху обектите с риск от въвеждане. Общите изисквания за наблюдения на карантинните вредители на територията на ЕС са определени в Регламент (ЕС) 2016/2031 и докладване по Регламент за изпълнение (ЕС) 2020/1231 на Комисията⁸.

По основният гостоприемник *Malus domestica*, вредителят причинява сериозни повреди, следователно ябълките са основните култури за наблюдения с цел откриване на неприятеля. При съмнение за наличие на *Rhagoletis pomonella* и/или предполагаеми повреди от неприятеля, е необходимо незабавно да се уведомят официалните фитосанитарни власти. Ранното откриване би могло да помогне за управлението на този вредител в България.

Източник:

[1] EFSA (European Food Safety Authority), Tramontini S, de la Peña E, Gilioli G, Giovannini L, Mazza G, Krusteva R, Rzepecka D, Scala M, Sánchez B, Nougadère A and Vos S, 2025. *Rhagoletis pomonella* – Pest Report to support the ranking of EU candidate priority pests. EFSA supporting publication 2025: 22(4):EN-9400. 34 pp. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9400>, <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9400>

[2] EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health), Bragard C, Dehnen-Schmutz K, Di Serio F, Gonthier P, Jacques M-A, Jaques Miret JA, Justesen AF, Magnusson CS, Milonas P, Navas-Cortes JA, Parnell S, Potting R, Reignault PL, Thulke H-H, Van der Werf W, Vicent Civera A, Yuen J, Zappalà L, Bali EM, Papadopoulos N, Papanastassiou S, Czwienczek E and MacLeod A, 2020. Pest categorisation of non-EU Tephritidae. EFSA Journal 2020;18(1):5931, 62 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.5931>

⁷ Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/2072 на Комисията от 28 ноември 2019 г. за установяване на еднакви условия за прилагане на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на защитните мерки срещу вредители по растенията и за отмяна на Регламент на Комисията (ЕО) № 690/2008 и за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/2019 на Комисията. OJ L 319, 10.12.2019 г., стр. 1-279,

⁸ Регламент за изпълнение (ЕС) 2020/1231 на Комисията от 27 август 2020 година относно формата и указанията за годишните доклади за резултатите от наблюденията и относно формата на многогодишните програми за наблюдение и практическите правила, предвидени съответно в членове 22 и 23 от Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета, *OB L 280*, 28.8.2020, pp. 1–17

[3] EFSA 2022, Giulia Mattion, Alice Delbianco, *Rhagoletis pomonella* EFSA pest survey card, Updated 31 May 2022 (Version 1),

<https://storymaps.arcgis.com/stories/35870962e5d6488eb3bbe48771f0a4fb>

[4] EFSA (European Food Safety Authority), Baker R, Gilioli G, Behring C, Candiani D, Gogin A, Kaluski T, Kinkar M, Mosbach-Schulz O, Neri FM, Preti S, Rosace MC, Siligato R, Stancanelli G and Tramontini S, 2019. *Rhagoletis pomonella* – Pest Report and Datasheet to support ranking of EU candidate priority pests. Zenodo. doi:10.5281/zenodo.2789748



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

<https://corhv.government.bg/Здраве-на-растенията-с-31>

Изготвил:

Татяна Величкова, главен експерт в Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ,

09.03.2026 г.