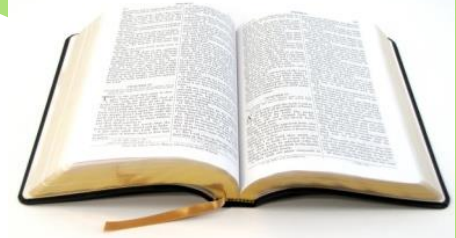


**Új mezőgazdasági  
károsítók terjedése**

Sopron, 2020.09.15.  
Havasréti Béla



# Növényvédelmi járványok, gradációk



Biblia – a nyolcadik csapás (sáskajárás)  
1200 körül – pocokinvázió Szászországban  
1702 Miskolczi Gáspár – hernyódúlások  
1876-1879 – írországi burgonyavész  
1991-1992 – sáskajárás az Alföldön



**M**IVERT. az ERDŐK és a' GYÜMÖLTS-FÁK, ISTENnek igaz íté-  
letiből, nem csak határunkon, hanem majd Ország-izerte  
újokban rakva vagynak *Hermyb-fészkekkel*; féltő hogy ezen  
ártalmas férgek, ha az ISTEN rólunk el-nem fordítja, tavasz-  
ra kelve, minden Zöldellő-fát és minden Gyümölsöt meg-einésze-  
tenek, mellyből a' szegénységnek nagy kára következnék. Pa-  
rantsoltatik azért minden Házi és Szőlős-Gazdáknak, hogy ki-  
ki a' maga háiról, mind Házánál-lévő Kertében, mind a' Szőlős  
Kertekben a' *Hermyb-fészket*, még most télben míg jobban reá-  
érkezik, a' jövő *Februarius*nak végéig szedje-le, és égesse meg,  
mert mindjárt *Martius*nak első napjain Eskütt Uraimék Utszan-  
ként el-fogják járni a' Kerteket, a' Kert-Gazdák pedig a' Sző-  
lős Kerteket, és minden Fát a' mellyen *Hermyb* találtatik tőből  
ki-vágnak, akárkié legyen. *DEBRECZINI* ex *Senatu & Com-*  
*munitate* Die 14. *Decembris* 1760.



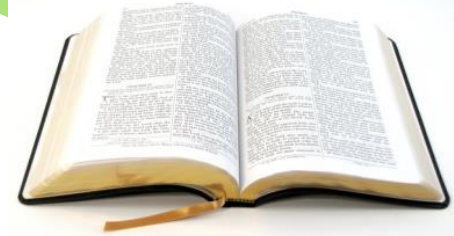
Per Ludovicum Domokos  
Juratum Ord. *Nosariensis*.

1760 Debrecen Város rendelete





# Növényvédelmi járványok, gradációk



Biblia – a nyolcadik csapás (sáskajárás)  
1200 körül – pocokinvázió Szászországban  
1702 Miskolczi Gáspár – hernyódúlások  
1876-1879 – írországi burgonyavész  
1991-1992 – sáskajárás az Alföldön



# Új károsítók okozta járványok, gradációk

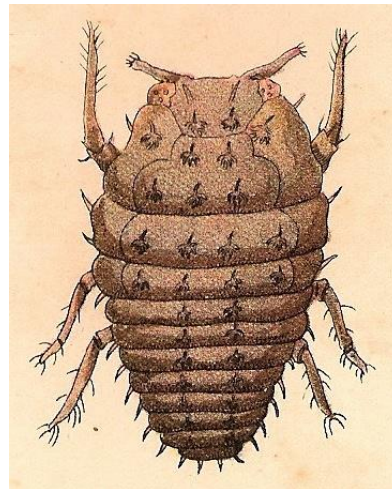
1845- től – szőlő lisztharmat

1875-1885 – filoxéra járvány

1946-tól – burgonyabogár

1993-1996 – gyapottok-bagolylepke

1995-től – amerikai kukoricabogár



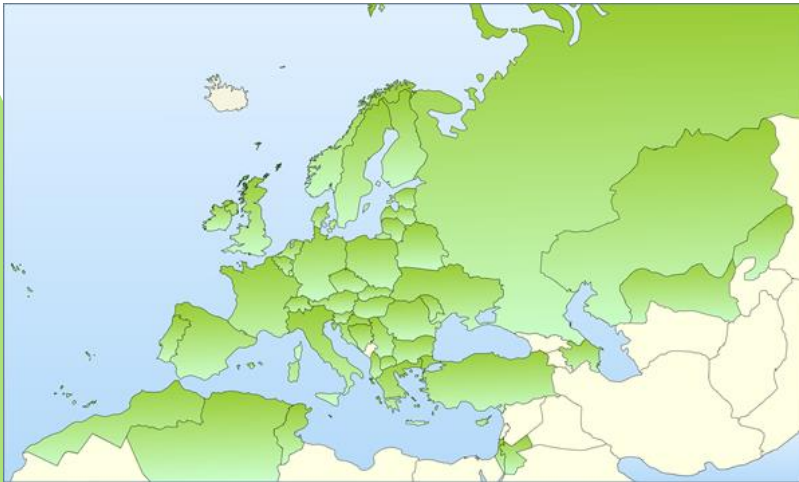
# Európai és Mediterrán Növényvédelmi Szervezet

## (EPPO, European and Mediterranean Plant Protection Organization)



1951-ben 15 ország jelenleg 52 tag

- védekezési stratégiák kidolgozása
- ellenőrzési rendszer kidolgozása
- új károsítókra figyelemfelhívás
- adatbázis





# Alert A1 lista

Az EPPO tagországok

- területén még nem élő,
- potenciálisan megjelenhető,
- várhatóan nagy károkat okozó

károsítók listája

225 károsító (2019. szeptember)

EU A1 lista  
131 károsító



# Alert A2 lista

Az EPPO tagországok

- területén előforduló,
- hatósági védekezés alá eső,

károsítók listája

189 károsító (2019. szeptember)

EU A2 lista  
23 károsító







# Alert lista - Figyelemfelhívó lista

Az EPPO tagországok

- területén még nem élő,
- potenciálisan megjelenhető,
- várhatóan nagy károkat okozó

károsítók listája

30 károsító (2020. június)



# Alma kártevői

Egyesült Államok keleti part

*Aphis pomi*

*Aphis spiraecola*

*Dysaphis plantaginea*

*Quadraspidiotus perniciosus*

*Empoasca fabae*

*Typhlocube pomaria*

*Magiicada* spp.

*Conotrachelus nenuphar*

*Prionus californicus*

*Cydia pomonella*

*Choristoneura rosaceana*

*Argyrotaenia velutinana*

*Phyllonorycter blancardella*

*Platynota idaeuslalis*

*Synanthedon scitula*

*Malacosoma americanum*

*Lymantria dispar*

*Euxoa messoria*

*Feltia jaculifera*

*Abagrotis alternate*

*Xestia c-nigrum*

*Peridroma saucia*

*Spaelotis clandestine*

*Amphipyra pyramitoides*

*Orthosia hibisci*

*Rhagoletis pomonella*

*Panonychus ulmi*



26 faj + 1 fajcsoport

# Alma kártevői

Egyesült Államok keleti part

**Aphis pomi**

Aphis spiraecola

Dysaphis plantaginea

Quadraspidiotus perniciosus

Empoasca fabae

Typhlocube pomaria

Magiccicada spp.

Conotrachelus nenuphar

Prionus californicus

Cydia pomonella

Choristoneura rosaceana

Argyrotaenia velutinana

Phyllonorycter blancardella

Platynota idaeuslais

Synanthedon scitula

Malacosoma americanum

**Lymantria dispar**

Euxoa messoria

Feltia jaculifera

Abagrotis alternate

Xestia c-nigrum

Peridroma saucia

Spaelotis clandestine

Amphipyra pyramitoides

Orthosia hibisci

Rhagoletis pomonella

**Panonychus ulmi**





# Alma kártevői

Egyesült Államok keleti part

*Aphis spiraecola*

*Dysaphis plantaginea*

*Quadraspidiotus perniciosus*

*Empoasca fabae*

*Typhlocube pomaria*

*Magicycada* spp.

*Conotrachelus nenuphar*

*Prionus californicus*

*Cydia pomonella*

*Choristoneura rosaceana*

*Argyrotaenia velutinana*

*Phyllonorycter blancardella*

*Platynota idaeuslalis*

*Synanthedon scitula*

*Malacosoma americanum*

*Euxoa messoria*

*Feltia jaculifera*

*Abagrotis alternate*

*Xestia c-nigrum*

*Peridroma saucia*

*Spaelotis clandestine*

*Amphipyra pyramitoides*

*Orthosia hibisci*

*Rhagoletis pomonella*



# Alma kártevői

Egyesült Államok keleti part

*Aphis spiraecola*

*Dysaphis plantaginea*

*Quadraspidiotus perniciosus*

*Empoasca fabae*

*Typhlocube pomaria*

*Magiccicada* spp.

*Conotrachelus nenuphar*

*Prionus californicus*

*Cydia pomonella*

*Choristoneura rosaceana*

*Argyrotaenia velutinana*

*Phyllonorycter blancardella*

*Platynota idaeuslalis*

*Synanthedon scitula*

*Malacosoma americanum*

*Euxoa messoria*

*Feltia jaculifera*

*Abagrotis alternate*

*Xestia c-nigrum*

*Peridroma saucia*

*Spaelotis clandestine*

*Amphipyra pyramitoides*

*Orthosia hibisci*

*Rhagoletis pomonella*



# Alma kártevői

Egyesült Államok keleti part

*Aphis spiraecola*

*Empoasca fabae*

*Typhlocube pomaria*

*Magusicada* spp.

*Conotrachelus nenuphar*

*Prionus californicus*

*Choristoneura rosaceana*

*Argyrotaenia velutinana*

*Platynota idaeuslalis*

*Synanthedon scitula*

*Malacosoma americanum*

*Euxoa messoria*

*Feltia jaculifera*

*Abagrotis alternate*

*Spaelotis clandestine*

*Amphipyra pyramitoides*

*Orthosia hibisci*

*Rhagoletis pomonella*

17 faj + 1 fajcsoport





# Új károsítók 2015-2020

|                      |   |          |  |
|----------------------|---|----------|--|
| vírusok              | Konjac mosaic vírus<br>Szőlő Pinot gris vírus<br>Szőlő Syrah vírus 1  | atkák    | Aceria brachytarsus<br>Aceria kuko<br>Coleolaelaps agrestis<br>Eurytetranychus latus<br>Euseius finlandicus<br>Euseius stipulatus<br>Hypoaspis hyatti<br>Hypoaspis krameri<br>Lasioseius furcisetus<br>Mesobryobia terpoghossiani<br>Neocypholaelaps apicola<br>Penthaleus major<br>Riccardoella oudemansi<br>Pseudofumaria alba<br>Sporobolus cryptandrus |
| baktériumok          | Xanthomonas arboricola pv. pruni  |          |  |
| gombák               | Eutypella parasitica<br>Leptosphaeria maculans<br>Massaria platani<br>Verticillium nonalfalfae                        |          |  |
| egyenesszárnyúak     | Anacridium aegyptium<br>Locusta migratoria<br>Schistocerca gregaria   |          |  |
| félfedeles szárnyúak | Ceroplastes ceriferus<br>Holoenotherae rakauskas  |          |  |
| bogarak              | Rhynchophorus ferrugineus   | növények |  |
| lepkék               | Coptodisca lucifluella<br>Cydia interscindana<br>Phthorimaea operculella<br>Phyllonorycter millierella<br>Prays citri |          |  |

34 faj



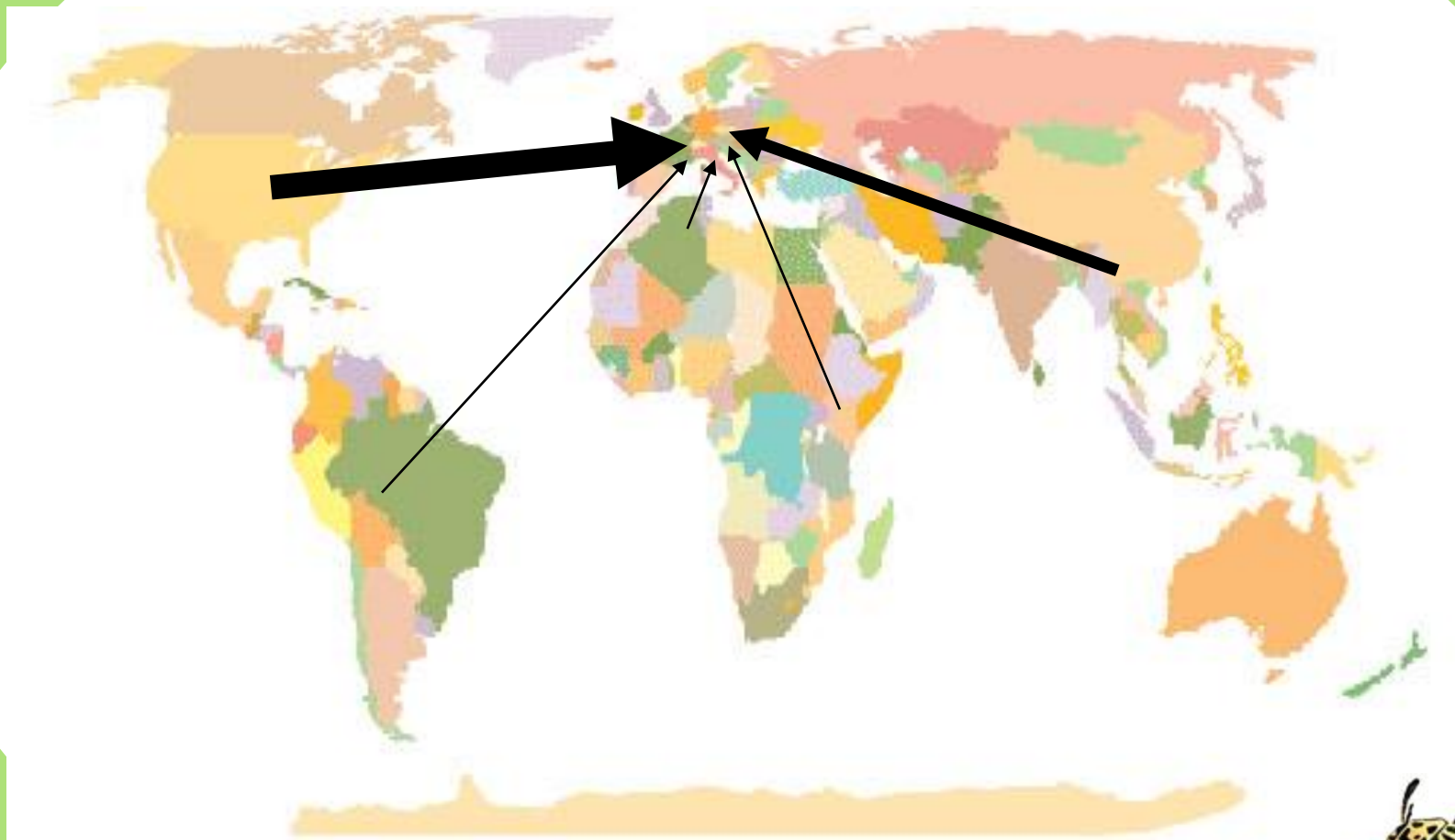
# A terjedés okai



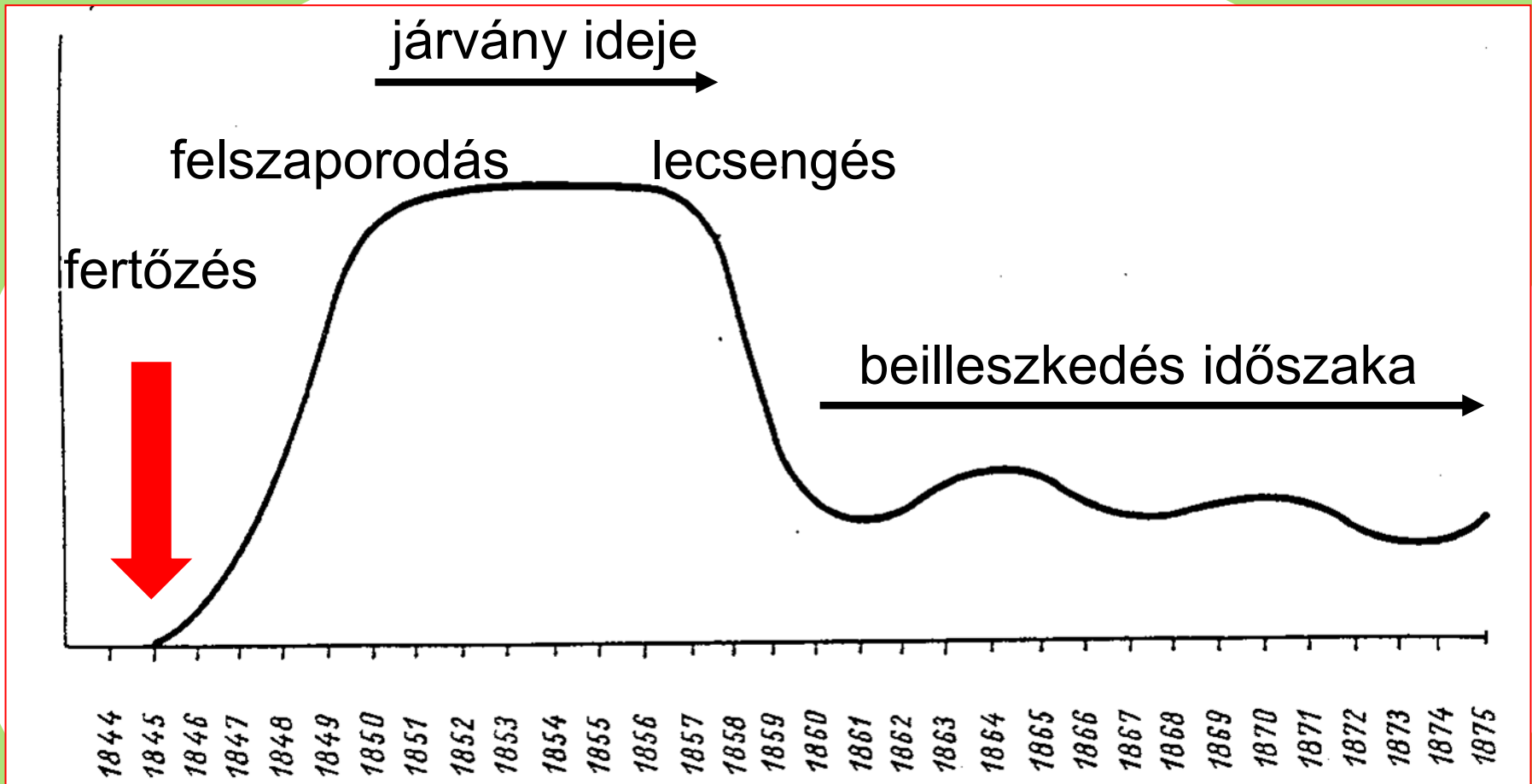
- kereskedelem
- turizmus
- betelepítés
- globális felmelegedés
- vándor fajok
- mutáció
  
- ismeretlen



# Jövevény fajok eredete







szőlőlisztharmat évjáratonkénti járványgörbéje



# Selyemfényű puszpángmoly – *Cydalima perspectalis*

ázsiai eredetű faj  
2008-ig EPPO Alert listán  
2009 Németország  
2011 Magyarország (Sopron)  
2012 az egész országban  
2014 Bulgária

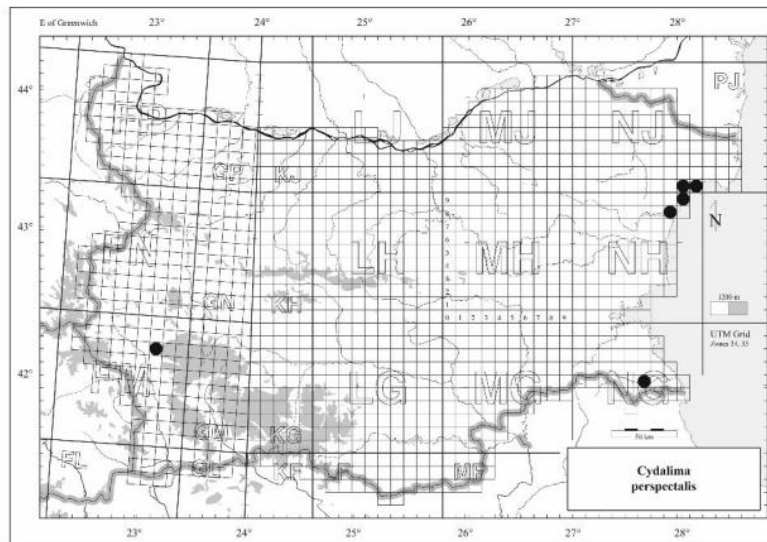


Figure 1. Known distribution of *C. perspectalis* in Bulgaria.



# Selyemfényű puszpángmoly – *Cydalima perspectalis*



eredete: Észak-Kína  
40-45 mm szárnyfesztávolság  
két változata van

3:1





# Selyemfényű puszpángmoly – *Cydalima perspectalis*



tápnövénye: Buxus  
lárva telel  
3 nemzedék (Ázsiában 5)



# Selyemfényű puszpángmoly – *Cydalima perspectalis*





# A puszpángmoly kártétele

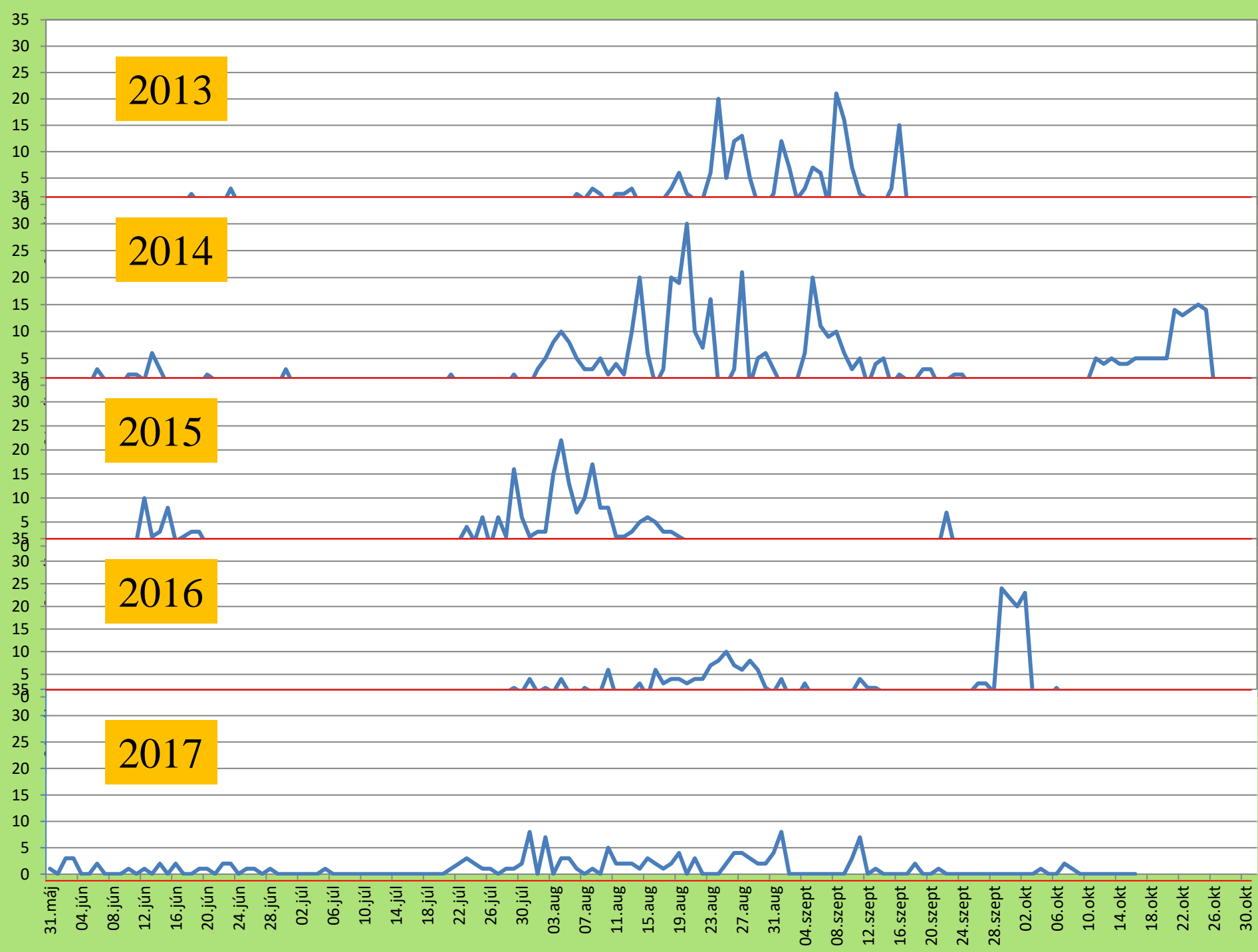


2012

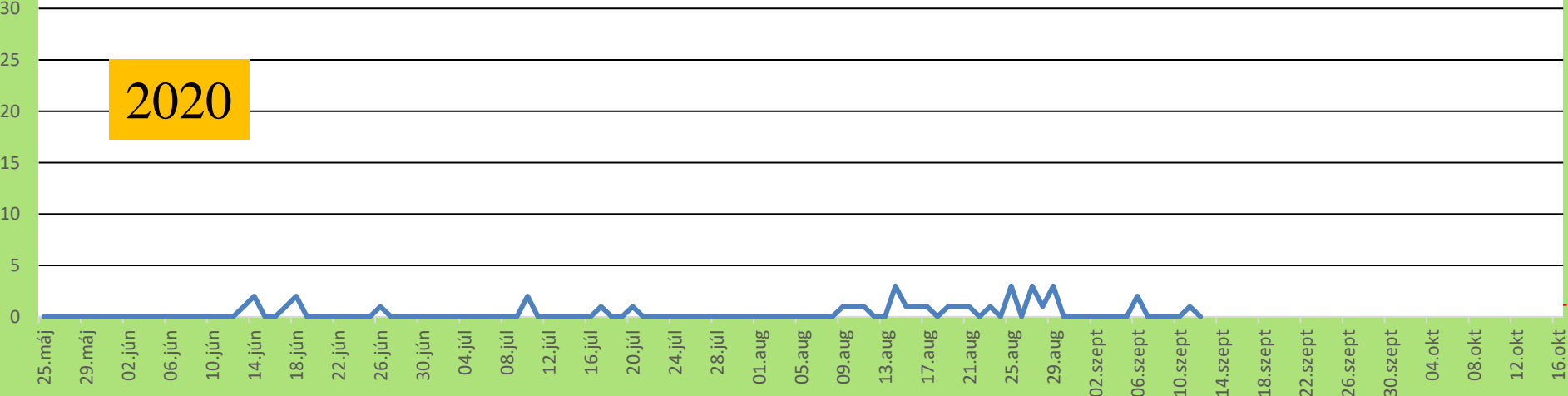
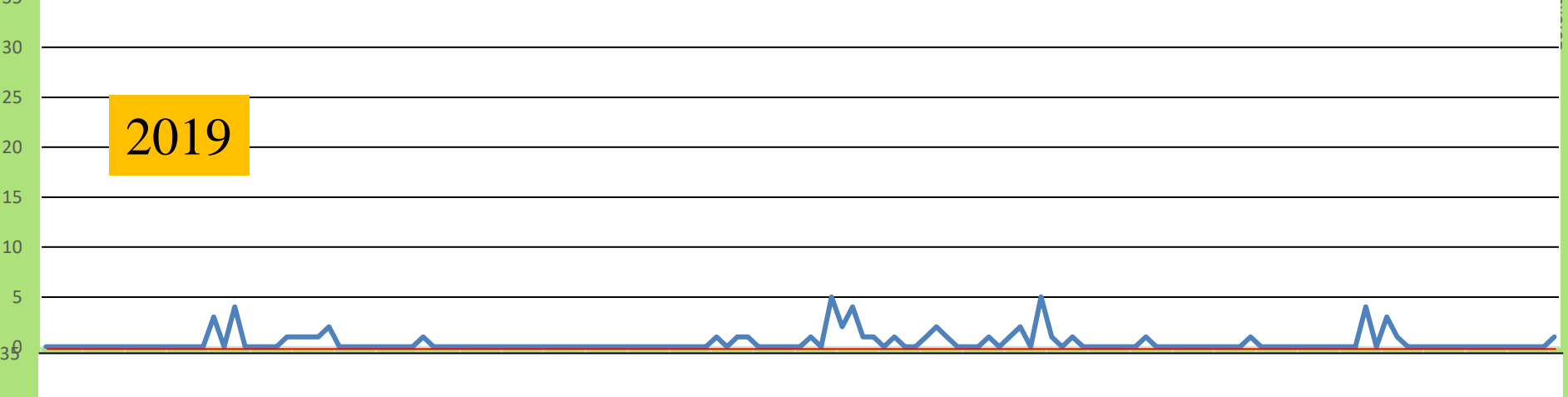
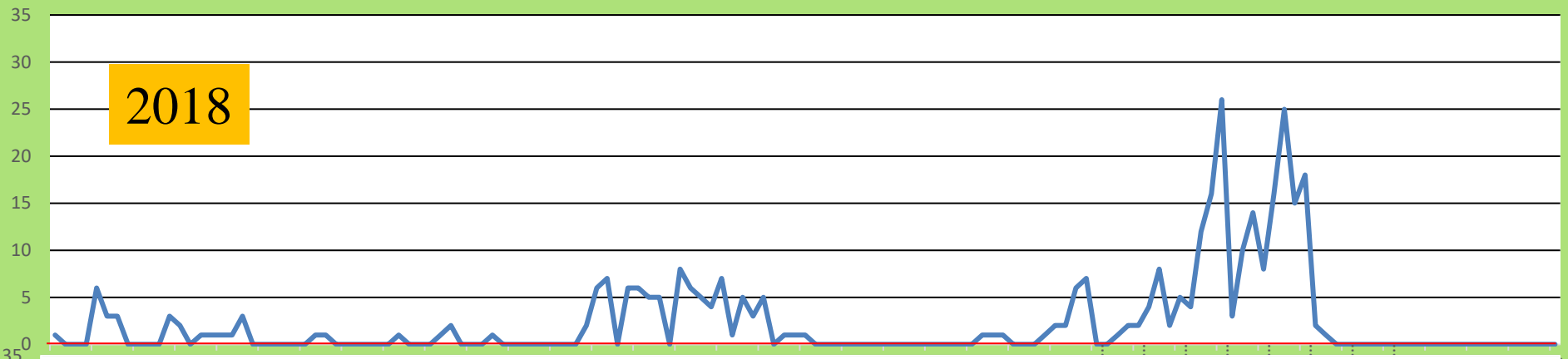


2017









# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii* (Foltos szárnyú muslica)

Délkelet-Ázsiában őshonos

1916 Japán -  
cseresznyekártevő

2003 Oroszország

2008 Észak-Amerika

2008 Spanyolország

2012 Magyarország



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*



2008

2009

2010

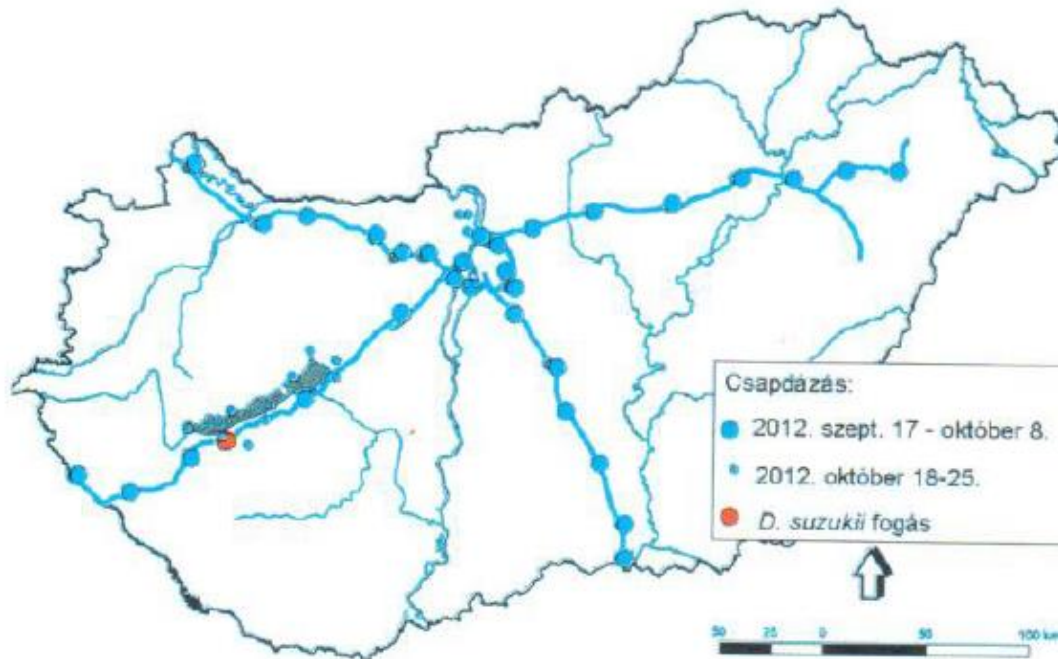
2011



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

2012. M7-es autópálya táskai pihenője

2013. –





# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

varsás csapda



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

almaecetes



almaecetes-vörösboros  
palackcsapda



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

|         | Balf I.                     |   |            |    | Balf II.                    |   |            |     | Fertőrákos                  |   |            |     |
|---------|-----------------------------|---|------------|----|-----------------------------|---|------------|-----|-----------------------------|---|------------|-----|
|         | 47° 39,951É<br>016° 40,168K |   |            |    | 47° 40,441É<br>017° 39,766K |   |            |     | 47° 41,076É<br>017° 39,887K |   |            |     |
|         | ecetes                      |   | vörösboros |    | ecetes                      |   | vörösboros |     | ecetes                      |   | vörösboros |     |
|         | ♂                           | ♀ | ♂          | ♀  | ♂                           | ♀ | ♂          | ♀   | ♂                           | ♀ | ♂          | ♀   |
| 11. 11. | csapdakehelyezés            |   |            |    | csapdakehelyezés            |   |            |     | csapdakehelyezés            |   |            |     |
| 11. 19. | 0                           | 0 | 5          | 74 | 0                           | 1 | 325        | 430 | 0                           | 0 | 86         | 150 |
| 11. 24. | 0                           | 0 | 0          | 9  | 0                           | 0 | 5          | 53  | 0                           | 0 | 3          | 21  |

Balf – Fertőrákos 2014. november 11-24.





# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

2014. Nógrád megye: kártétel bogyósokon



2015. országosan minimális

Balf – Fertőrákos szőlőben 138 db

2016. Nógrád megye: 100 %-os fertőzés

országosan mindenütt

Győr házikert 500 db felett





# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*



2016 Berkenye (Nógrád megye)



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*



2017. meghonosodott

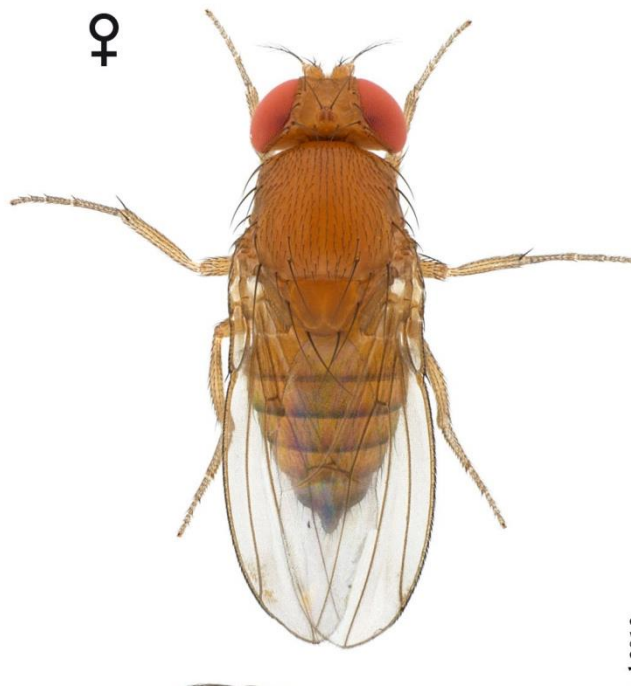
2018. kivágott bogyós ültetvények

2019. 50-60 %-os kár,  
az első szedések még egészségesek



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

♀



pettyesszárnyú muslica



ecetmuslica





# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*



♂ = petty a szárnyon



♀ = fűrészkes tojócső





# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*



gyakorlatilag minden érett,  
vagy túlrett gyümölcsben kifejlődhet



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

Kína                    15 nemzedék  
Japán                    13 nemzedék

teljes élelciklusa

|          |           |
|----------|-----------|
| 15 °C-on | 21-25 nap |
| 25 °C-on | 9-11 nap  |

29-30 °C felett a hímek sterilekké válnak

5 °C alatt az imágók aktivitása megszűnik

-10 °C = a telelő populáció jelentősen csökken



# Pettyesszárnyú muslica - *Drosophila suzukii*

- telelőhelyek tél végi fertőtlenítése
- korai szüret, utóérlelés
- vadon élő gazdanövények irtása
- hullott gyümölcs összeszedése, megsemmisítése
- a fertőzött gyümölcs kiválogatása és megsemmisítése
- kemény húsú, vastag héjú gyümölcsfajták telepítése
- vegyszeres védekezés az imágók ellen
- összehangolt védekezések, szórványfák kezelésével is



# Amerikai lepkekabóca – *Metcalfa pruinosa*

- 1979. Olaszország
- 2004. Budapest
- 2015. Osló
- Nyúl
- Győr
- Gönyű
- Győrszemere
- 2016. az egész országban
- 2017. védekezések
- 2018. védekezések
- 2019. helyenként előfordul
- 2020. szórványosan

észak-amerikai melegigényes faj  
terjedése:  
faiskolai szaporítóanyagokkal





# Amerikai lepkekabóca – *Metcalfa pruinosa*

1 nemzedékes

pete alakban telet kéregrepedésekben

több, mint 100 gazdanövény

(főleg fásszárúak)

viaszréteg borítja



# Amerikai lepkekabóca – *Metcalfa pruinosa*

védekezés:

a lárvákkal fertőzött hajtások elégetése májustól

tiametoxam, acetamiprid – lárvák, nimfák ellen

természetes ellenség: *Neodryinus typhlocybae* fürkészdarázs

Actara SC

Luzindo

Venus SC

nehezen irtható



# Zöld vándorpoloska – *Nezara viridula*

eredeti élőhelye: Kelet-Afrika ?

zöld vándorpoloska  
(*Nezara viridula*)

kultúrnövényeken  
lakásokban is telel



zöld bogymászó poloska  
(*Palomena prasina*)

természetes növénytársulásokban  
kéregrepedésekben telel



# Zöld vándorpoloska – *Nezara viridula*

terjedése szállítóeszközökkel, göngyöleggel

2000 Szeged, Budapest

gyakorlatilag polifág, a nyár második felében tömeges

természetes ellensége nem ismert

élőhelyén 4, nálunk 2 nemzedékes

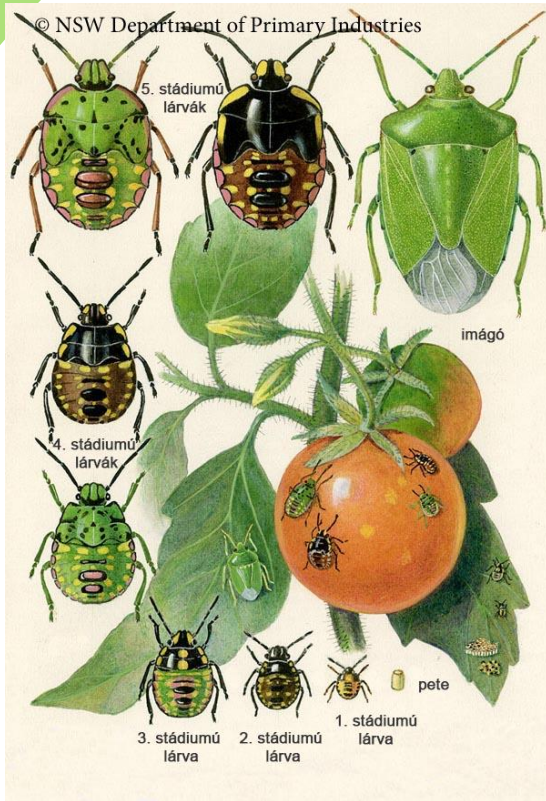
melegkedvelő, 1 °C-on megdermed

csak enyhe teleken telet át nálunk





# Zöld vándorpoloska – *Nezara viridula*



hajtásban, zöldségtermesztőknél

esetenként tömeges



# Ázsiai márványos poloska – *Halyomorpha halys*

eredeti élőhelye: Japán, Korea, Kelet-Kína

2004 Európa (Németország, Olaszország, Svájc, Franciaország)

2013 Budapest, Ócsa, Soroksár

2014-től mindenütt az országban

2020 egyedszáma érezhetően lecsökkent

Ázsiai márványos poloska  
(*Halyomorpha halys*)

Bencepoloska  
(*Rhaphigaster nebulosa*)



# Ázsiai márványos poloska – *Halyomorpha halys*

terjedése: szállítóeszközökkel  
széles tápnövénykör, fásszárúakon  
két összefolyó nemzedék  
kifejlett poloskák: áprilistól októberig  
szívogatás bimbón, gyümölcsön





# Ázsiai márványos poloska – *Halyomorpha halys*

árutermelő gyümölcsösben rendszeres védekezés szükséges

melegigényes, korán telelőre vonul

lakásokban nyár végétől kellemetlen lakótárs lehet





# Dió buroklégy – *Rhagoletis completa*

Dióhéj légy; Nyugati-dióburok fúrólégy

Észak-Amerikai eredetű faj

1986. Svájc

2011. Magyarország (Kőszeg)

2012. Zala, Vas, Somogy

2015. Zsira, Röjtökmuzsaj, Oslipuszta

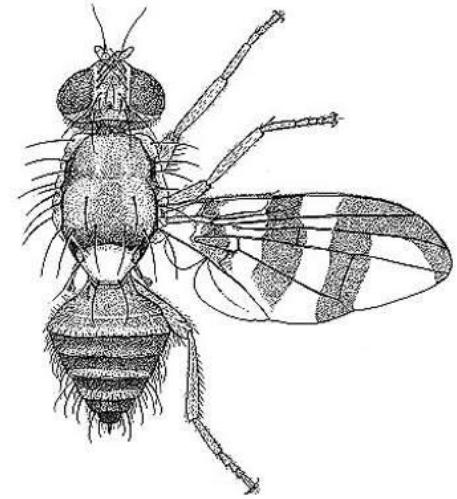
2016. Hidegség, Kapuvár

2017. az egész megye fertőzött

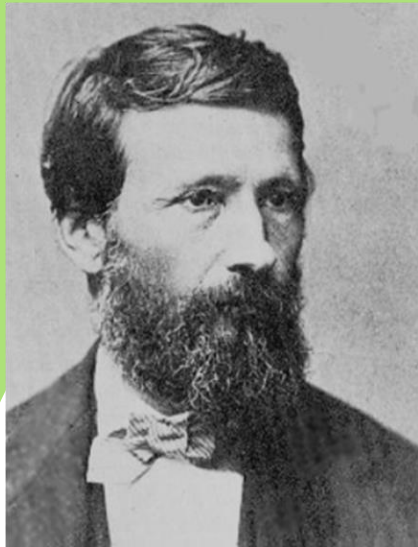
2018. 60 %-ot meghaladó károk

2019. helyenként közel 100 %-os kár

2020. csökkenő fertőzöttség



# Mesterséges betelepítés



erdei gyapjaslepke  
(*Lymantria dispar*)



1868 Leopold Trouvelot behozza a petéket

1889 óta az amerikai erdők legsúlyosabb kártevője



# Mesterséges betelepítés



1867 szabadon engedik Stájerországban  
1913 Szlovénia  
1954 Magyarország

faunánk része – nem kártevő





# Pálmafűrő ormányosbogár – *Rhynchophorus ferrugineus*

Ázsiai faj

1993 és 2006 Spanyolország  
tápnövénye: datolyapálma,  
egyéb pálmafélék





# Pálmafűró ormányosbogár – *Rhynchophorus ferrugineus*



Nagykörű, 2019 június



# Amerikai szőlőkabóca - *Scaphoideus titanus*

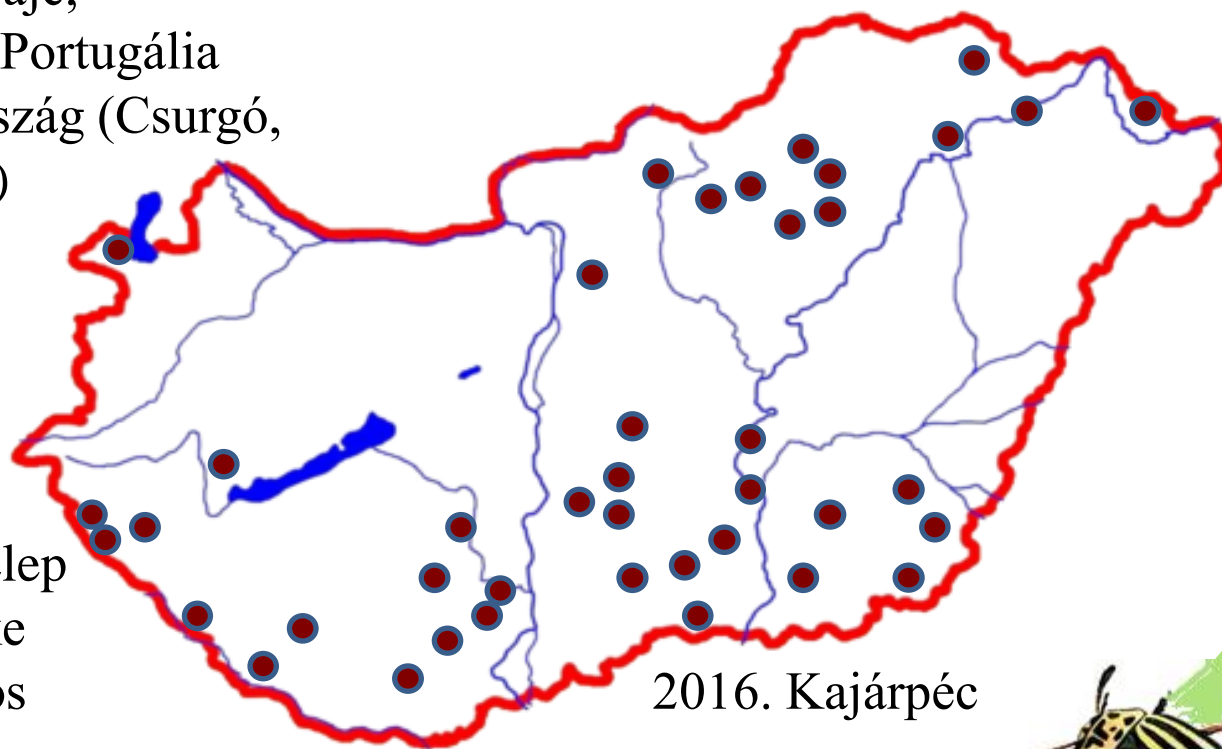
Eredeti élőhelye: Észak-Amerika

1960 Franciaország

Olaszország, Svájc,

Spanyolország, Portugália

2006 Magyarország (Csurgó,  
Somogy megye)



- 2013. Sopron János-telep
- 2014. Sopron környéke
- 2015. Fertőszentmiklós  
Felpéc

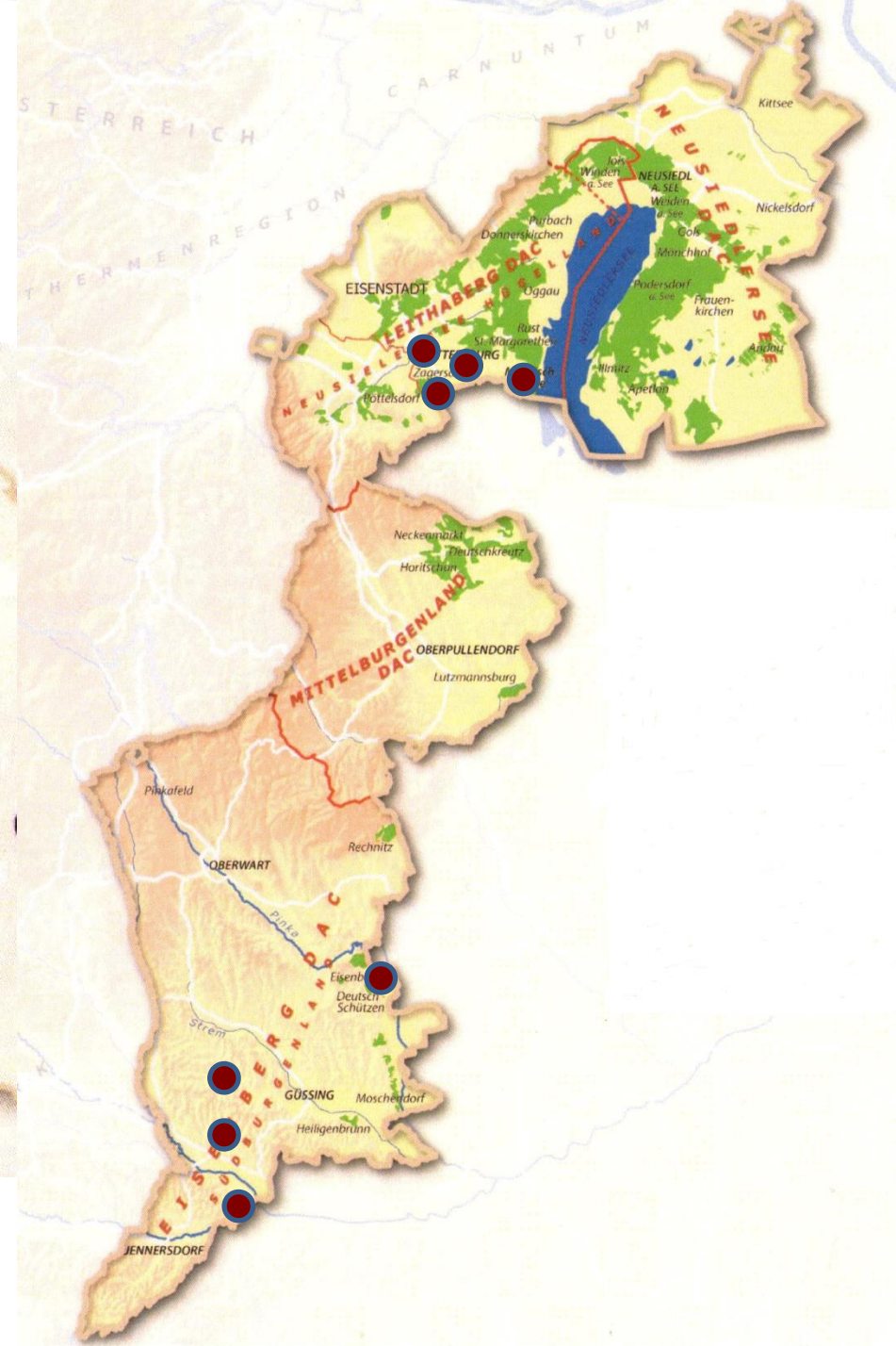
2016. Kajárpéc





# Amerikai szőlőkabóca

## Scaphoideus titanus





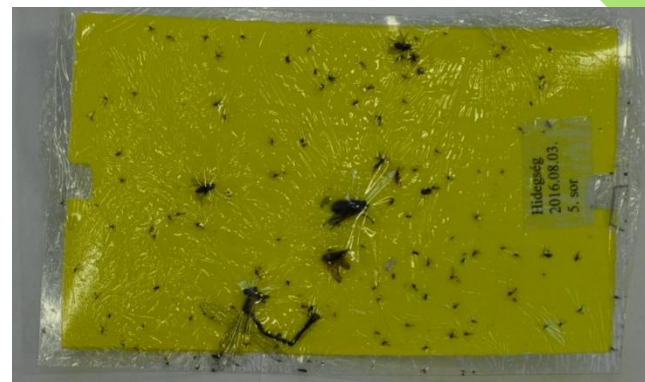


Sopron Jánostelep  
2013. 07. 29.





# Amerikai szőlőkabóca - *Scaphoideus titanus*



sárga ragacslap csapda

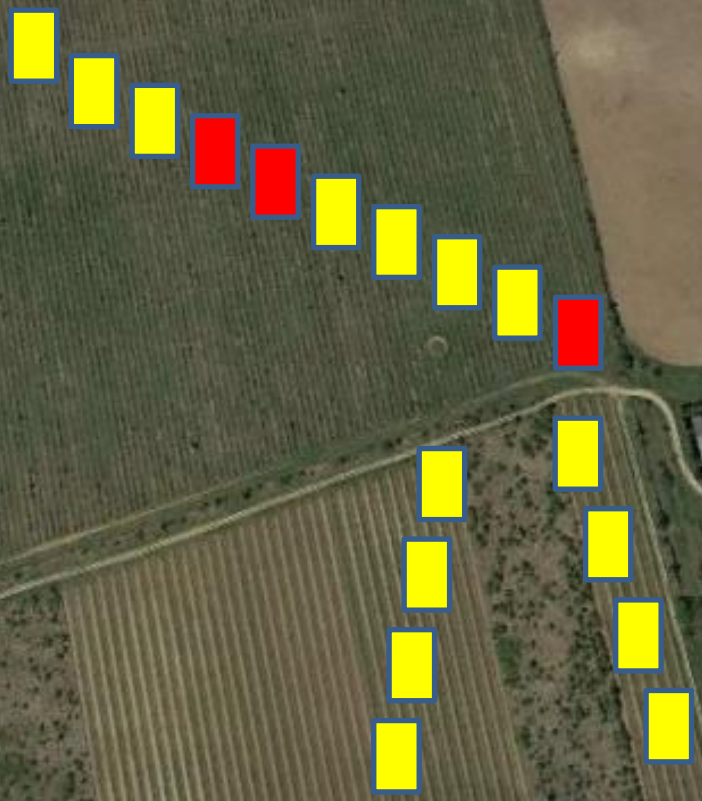
Csalomon SZs

Csalomon PALz

Csalomon PALs



2013

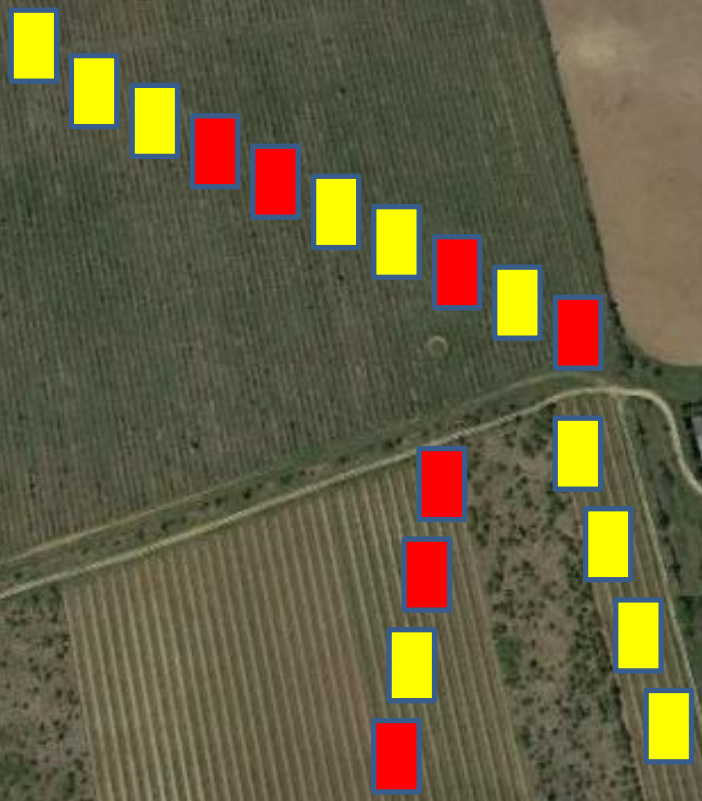


© 2014 Google

Google earth



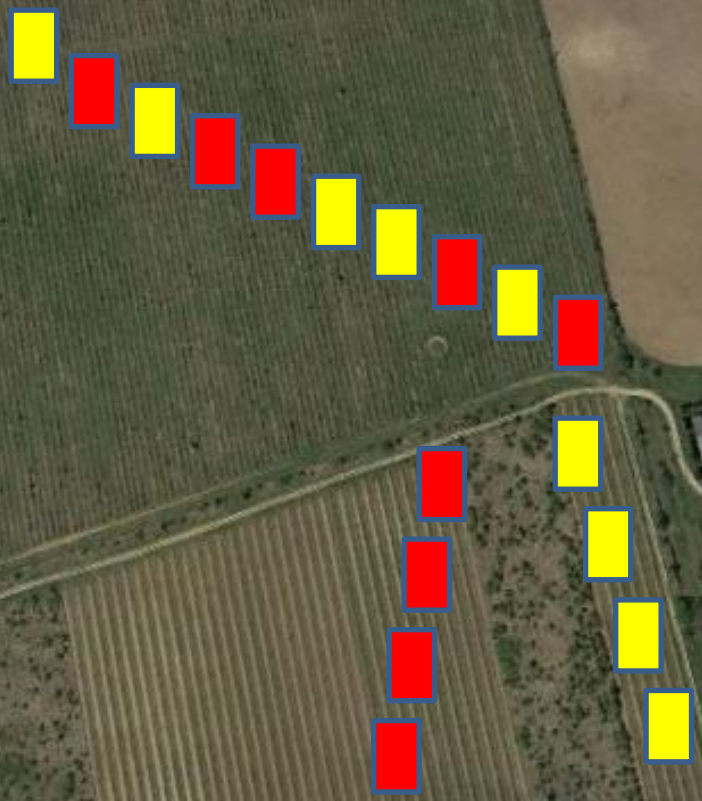
2014



© 2014 Google

Google earth

2015

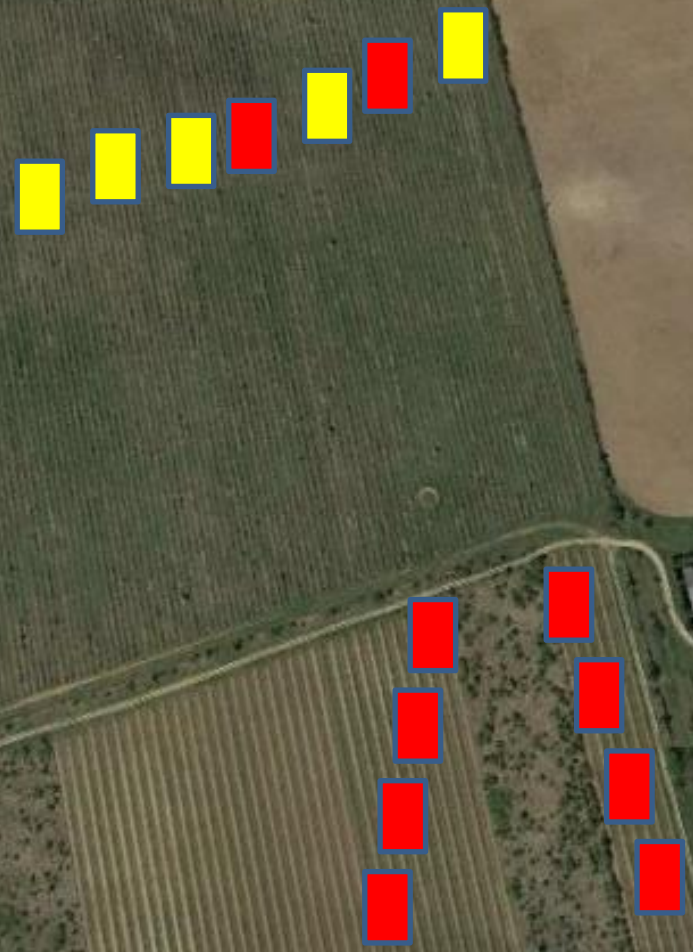


© 2014 Google

Google earth



2016



© 2014 Google

Google earth

# Amerikai szőlőkabóca - *Scaphoideus titanus*



Sopron Jánostelep  
2017.11.10.





# A földhasználó és a termelő kötelessége

- a zárlati és vizsgálatköteles nem zárlati károsítókat elpusztítani, azok behurcolását, meghonosodását, terjedését megakadályozni
- a zárlati károsító okozta fertőzést vagy annak gyanúját haladéktalanul az illetékes NTO-hoz be kell jelenteni





**Köszönöm a figyelmet!**