

Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar
Rovartani Tanszék

Néhány inváziós rovarfaj az elmúlt másfél évtizedből – európai és hazai helyzetkép



Dr. Vének Gábor és munkatársai

Az idegenhonos ízeltlábúak megjelenésének kockázatai

- ❖ Versengés az őshonos fajokkal (táplálékért, élőhelyért stb.)
- ❖ Kártevők, ragadozók, paraziták lehetnek
- ❖ Betegségeket terjeszthetnek

Inváziós fajok

Idegenhonos fajok, melyek negatívan hatással vannak a biodiverzításra, ökoszisztémákra, gazdaságra társadalomra (sokféle meghatározás...)

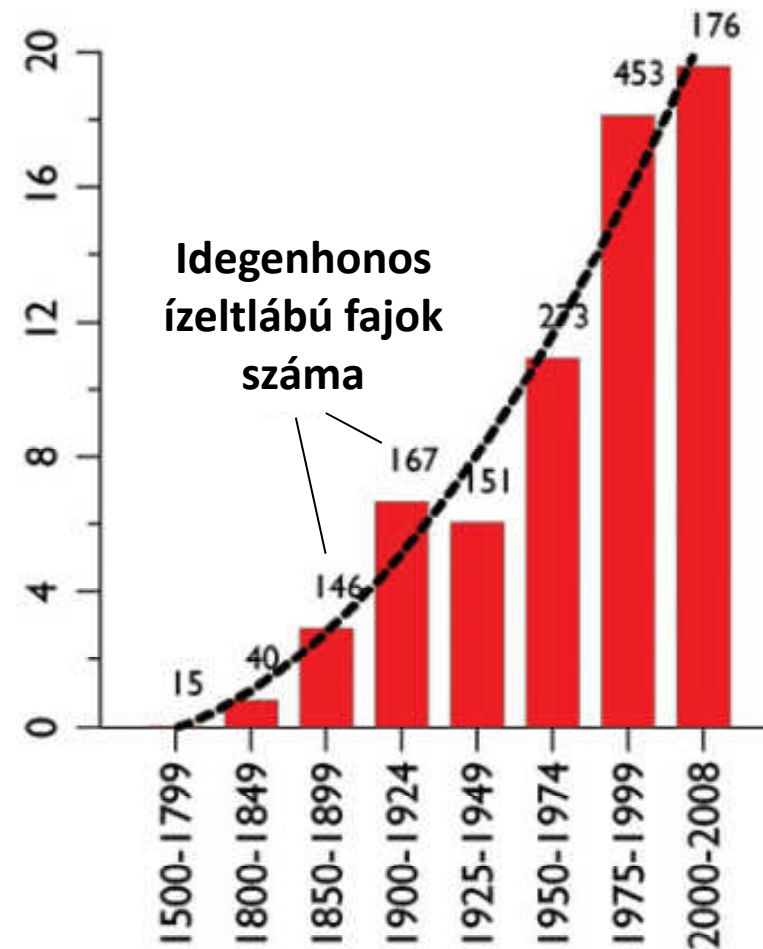
Néhány feltétel, mely invázióhoz vezethet:

- Gyors növekedés
- Gyors szaporodás
- Gyors terjedési képesség
- Jó alkalmazkodóképesség
- Széles tápnövénykör
- „Kapcsolat” az emberrel
- Ismételt behurcolás lehetősége



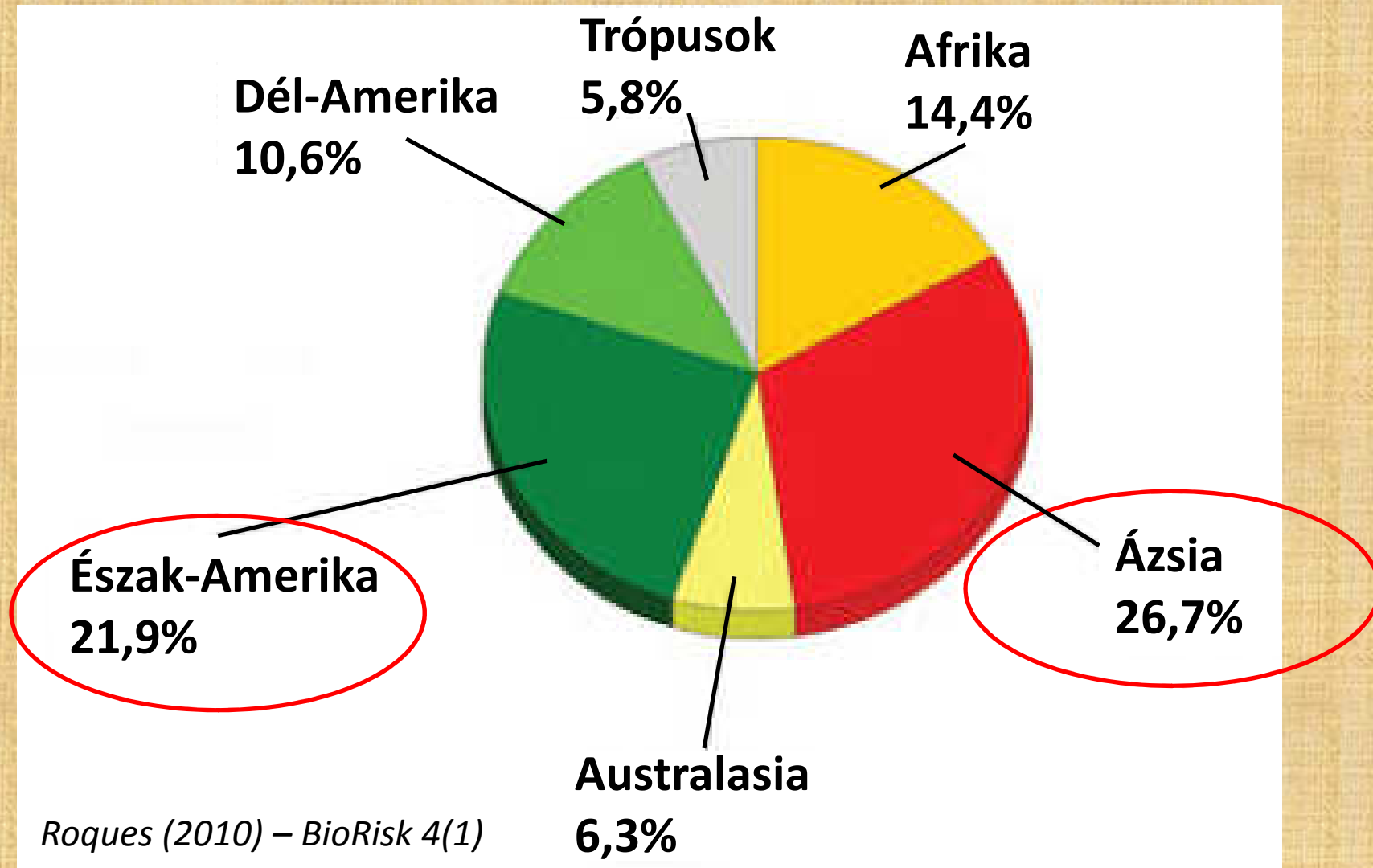
Idegenhonos ízeltlábú fajok számának változása Európában az elmúlt fél évezredben

A jelzett időszakban megtalált idegenhonos ízeltlábú fajok száma éves átlagban



Roques (2010) – BioRisk 4(1)

Az Európában nem honos 1590 ízeltlábú faj származási hely szerinti megoszlása



A terjeszkedés módjai

(W. Rabitsch (2010) nyomán)

1. Szándékos behozatal és kibocsájtás

(pl. biológiai védekezés vagy megporzás céljából,
esetleg „kedvenceink” eleségei)



A terjeszkedés módjai

(W. Rabitsch (2010) nyomán)

2. Megszökés (pl. növényházból, fogságból)

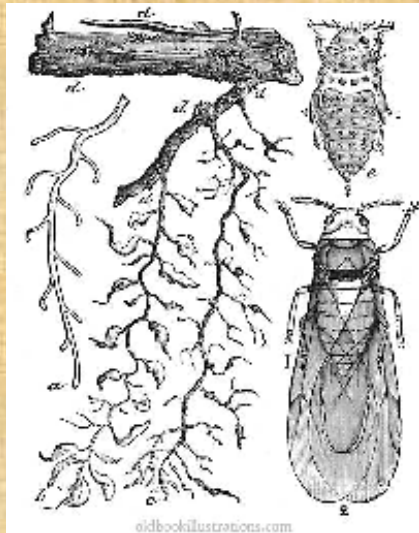


A terjeszkedés módjai

(W. Rabitsch (2010) nyomán)

3. Tápnövényhez, gazdaszervezethez kötődően

(pl. raktári kártevők, szaporítóanyag-kereskedelem)



A terjeszkedés módjai

(W. Rabitsch (2010) nyomán)

4. „Potyautasként”

(pl. különféle közegekben, közlekedési eszközökön)



A terjeszkedés módjai

(W. Rabitsch (2010) nyomán)

5. Korridorok mentén (pl. folyók, autópályák)

6. „Céltalanul” tovább



Home 100 of the Worst About DAISIE Search Species Search Regions Search Experts Register as an expert European Summary



Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe

Biological invasions by non-native or alien species are one of the greatest threats to the ecological and economic well-being of the planet. Alien species can act as vectors for new diseases, alter ecosystem processes, change food-webs, disrupt cultural landscapes, reduce the value of land and water for human activities and cause other socio-economic consequences for man.

To help those tackling the invasive species challenge, this website provides a one-stop-shop for information on biological invasions in Europe. Please note that the DAISIE database behind this website is continually being updated. [Read more about DAISIE.](#)

DAISIE Handbook of alien species in Europe available

Impatiens glandulifera
one of the 100 worst alien species in Europe. [Click here to see the full list.](#)

Search Species **Search Regions** **Search Experts**

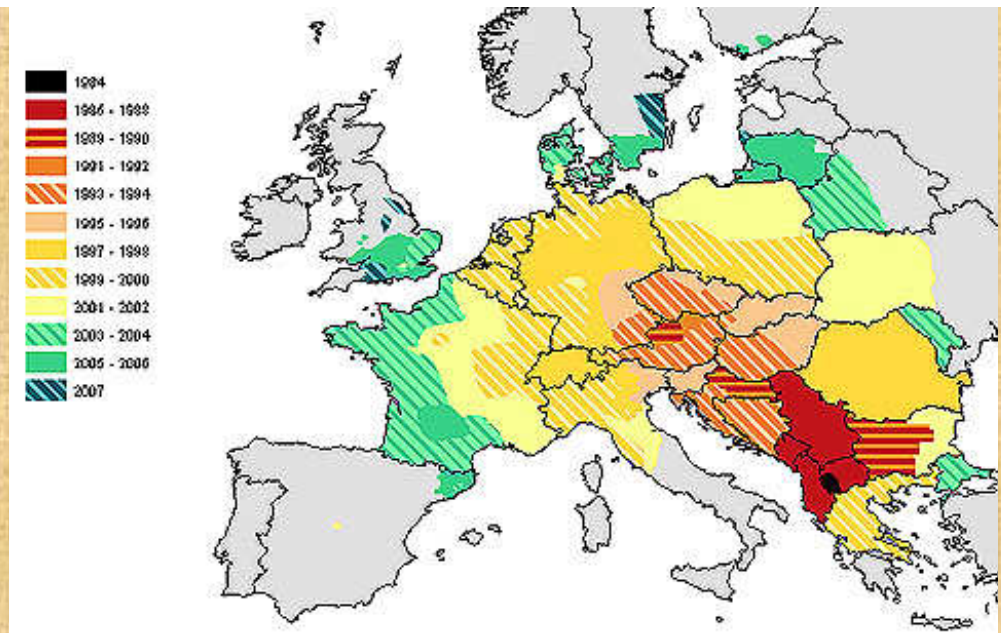


Search for information on one of the 12122 alien species occurring in Europe.

Search regions to explore the alien species threats across Europe, for 27 island and 27 coastal and marine areas.

Search for one of the 2450 experts in biological invasions in Europe.


This website was developed with support from the European Commission under the Sixth Framework Programme through the EVOLIFE project - Contract Number: 5094-CT-2005-012201. Leave Feedback



Delphinium ajacis

Records **Distribution Map**

Distribution
Contributors and Experts
References and Links



2017.
02. 04.
(!)

Adatbázisok és
elterjedési
térképek
hasznai és
buktatói

Néhány példa a hazánkban
közel múltban megtelepedett, nagy
gazdasági veszélyt jelentő
idegenhonos, inváziós fajok sorából

Selyemfényű puszpángmoly
(*Cydalima perspectalis*)



Magyarországon (legalább) 2010 óta

Nagycenk (2012. október)



fotó: Véték G.

A selyemfényű puszpángmoly eredeti elterjedése

Lepidoptera rend

Crambidae család

Cydalima perspectalis
(Walker, 1859)

syn. *Phakellura perspectalis*

syn. *Palpita perspectalis*

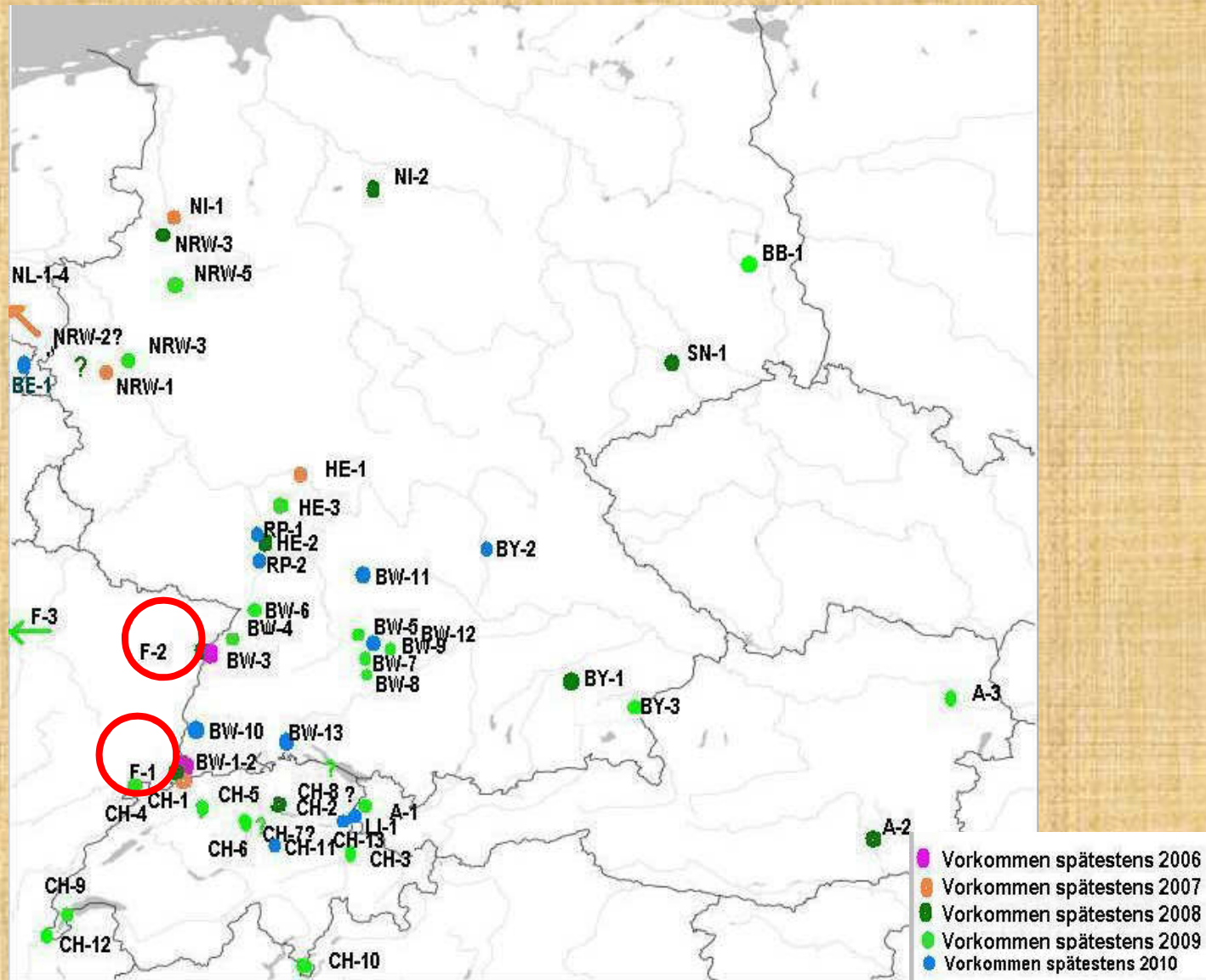
syn. *Diaphania perspectalis*

syn. *Glyphodes perspectalis*

syn. *Neoglyphodes perspectalis*



Az első európai adatok a faj megjelenéséről és elterjedéséről



Erwin Rennwald készítette Gaedike, R. 2010. Nachtrag 2009 zum Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Microlepidoptera). Entomologische Nachrichten und Berichte. 54(2):109-122. cikk alapján.

http://www.lepiforum.de/cgi-bin/2_forum.pl?md=read;id=64510

Fertőrákos (2012. okt.)



Fotó: Varga Á.

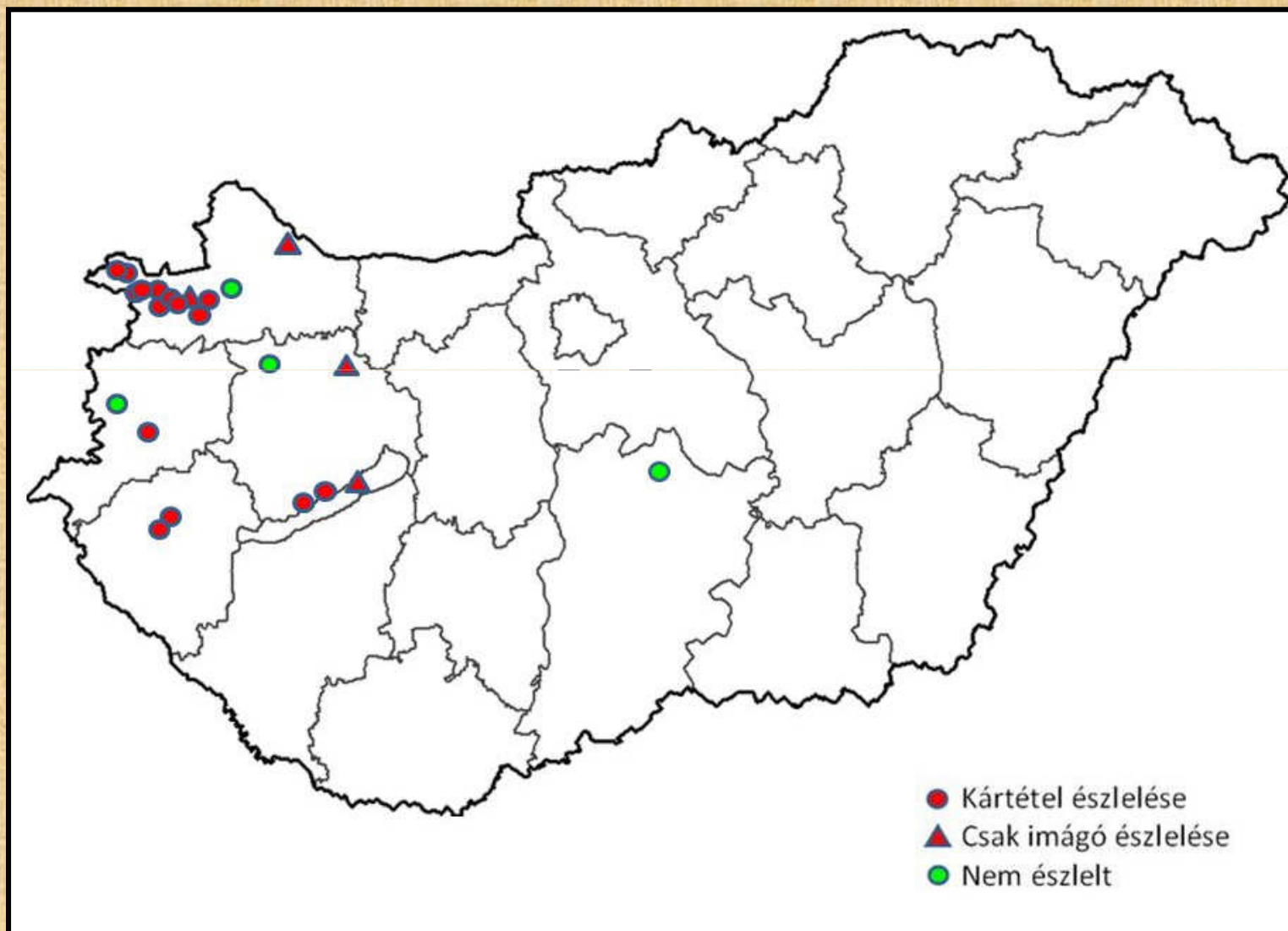


Fotó: Haltrich A.

Fertőd, Esterházy sírkert
2012. október



A *C. perspectalis* 2012-ig ismert hazai elterjedése



A selyemfényű puszpángmoly magyarországi elterjedésének felmérése (2012 – 2013)

SZIE Rovartani Tanszék – ERTI – NyME közös projektje

Az adatgyűjtésben együttműködő partnerek és fórumok:

- NÉBIH megyei rovarügyi szakértői
- Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara
- Magyar Növényvédelmi Társaság
- Magyar Rovartani Társaság
- Lepkés levelezőlista
- forestpress.hu
- gazdabolt.hu



Károsító Bejelentés

- › Selyemfényű puszpángmoly
- › Májusi és erdei cserebogár
- › Álfarkaspók
- › Nyugati dióburok-fúrólégy
- › Észlelés bejelentése

Bejelentés

Károsító Bejelentés



Selyemfényű puszpángmoly



Májusi és erdei cserebogár



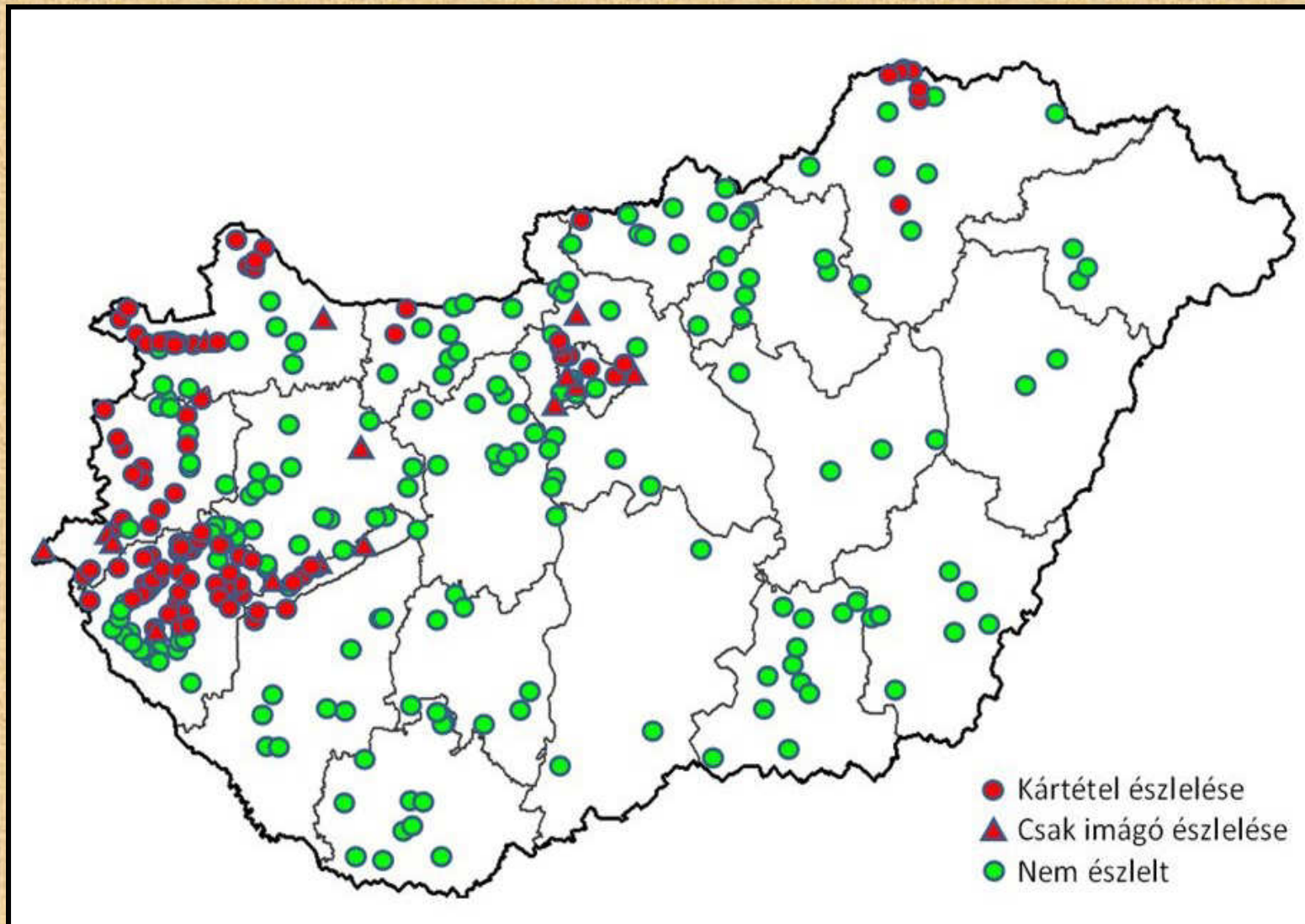
Álfarkaspók



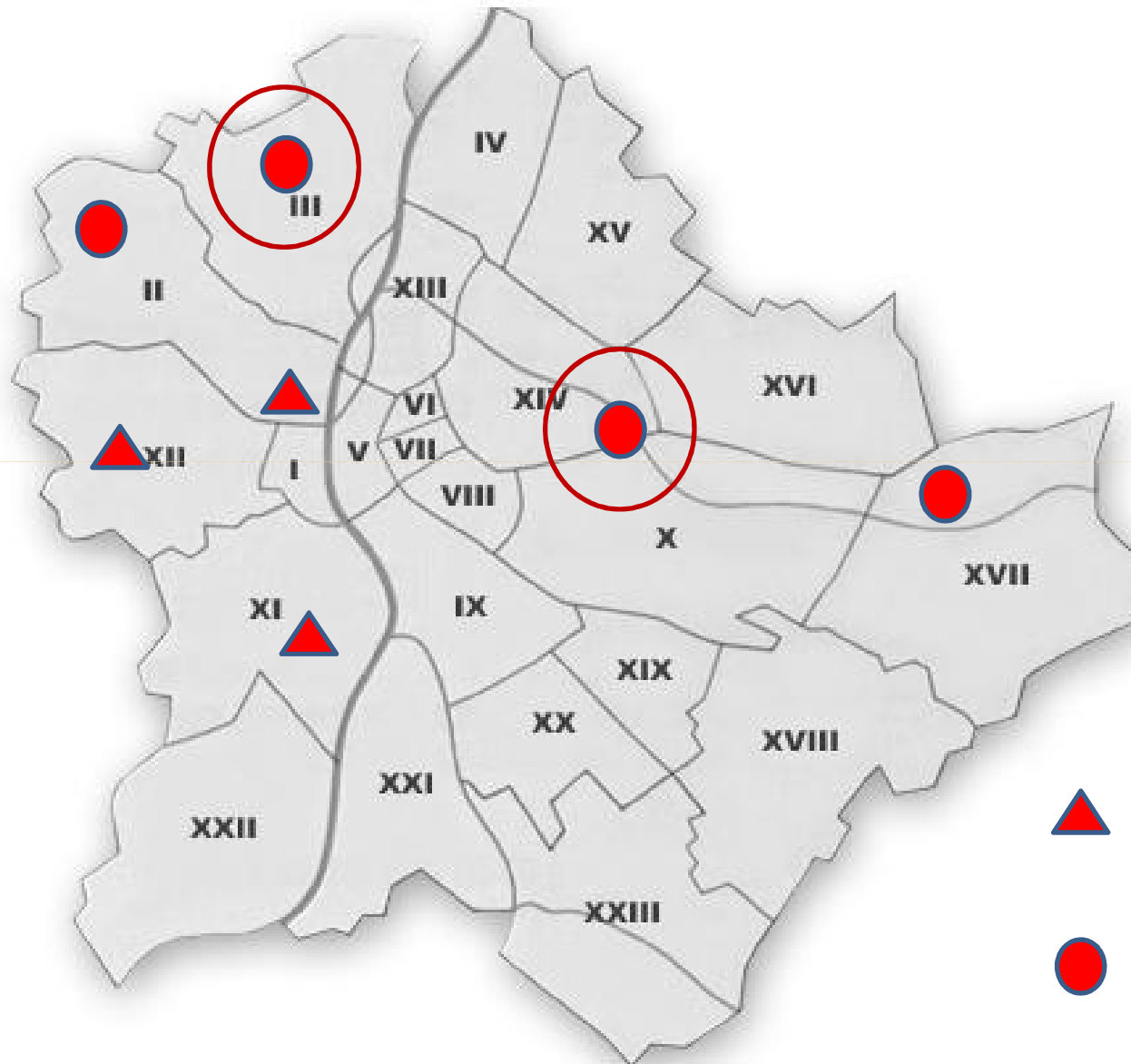
Nyugati dióburok-fúrólégy



<http://emevi.emk.nyme.hu/index.php/22542/>

A *C. perspectalis* 2013. év végéig ismert hazai elterjedése

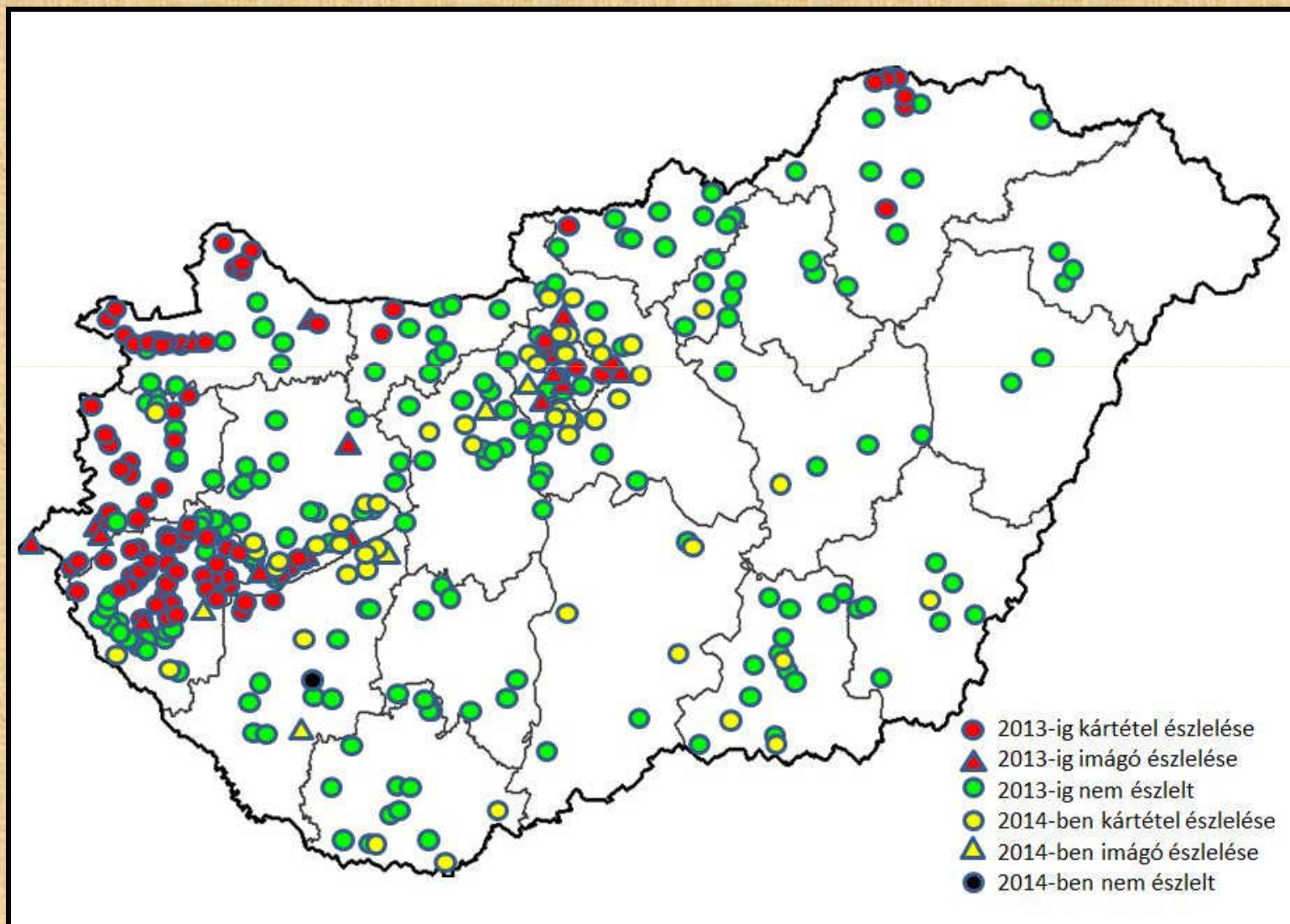


A selyemfényű puszpángmoly Budapesten – 2013

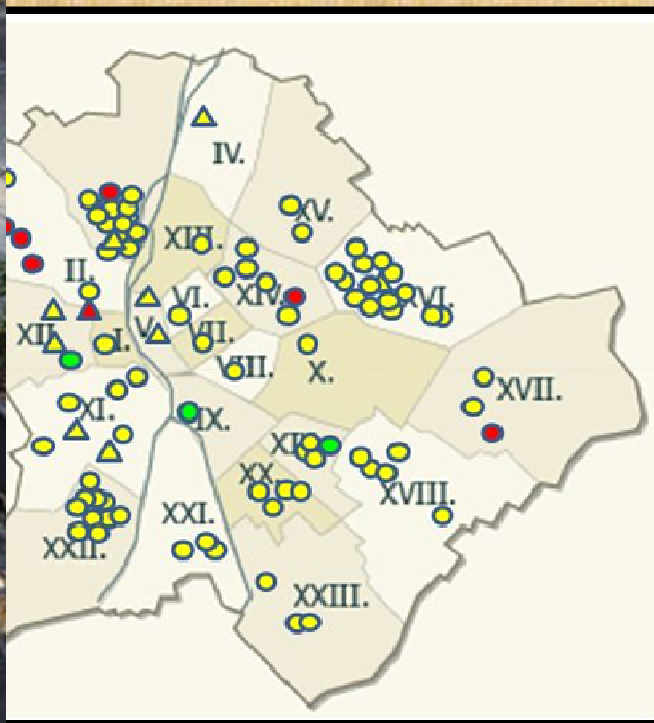
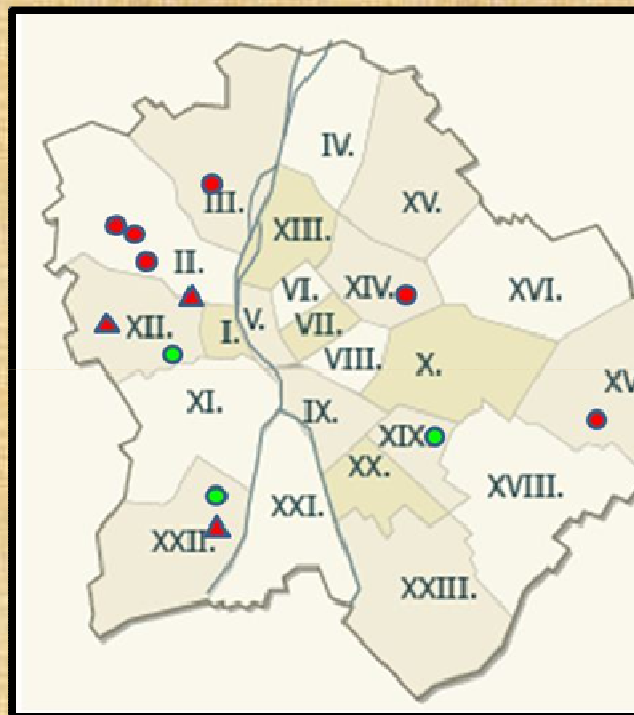


-  Csak imágó észlelése
-  Kártétel

A *C. perspectalis* 2014. novemberig ismert hazai elterjedése



A selyemfényű puszpángmoly ismert elterjedése Budapesten 2013. év végéig és 2014 novemberéig



- Kártétel észlelése 2013-ban
- ▲ Csak imágó észlelése 2013-ban
- Nem észlelt

- Kártétel észlelése 2014-ben
- ▲ Csak imágó észlelése 2014-ben
- Nem észlelt

A selyemfényű puszpángmoly életmódja

- Ismert tápnövényei:
Buxus fajok, változatok és fajták
- Kelet-Ázsiában akár 5 nemzedék
- Közép-Európában 2-3 nemzedék
- Fiatal lárva telel a növényen, a levelek között készített gubóban
- Március második felében már aktívan táplálkozhat!
- Első nemzedéke (május–)júniusban rajzik
- Lárvai károsítanak – Tarrágás!



A selyemfényű puszpángmoly életmódja



Budapest XI., 2015. április 20.



Fotó: Dr. Vétek Gábor

Budapest XXII., 2015. április 25.



Fotó: Dr. Vétek Gábor

Balogunyom, 2013. augusztus

2013.08.12 11:18

Fotó: Gál Miklós





Babosdöbréte, 2013. április

fotó: Boros N.



Babosdöbréte,
2013. április



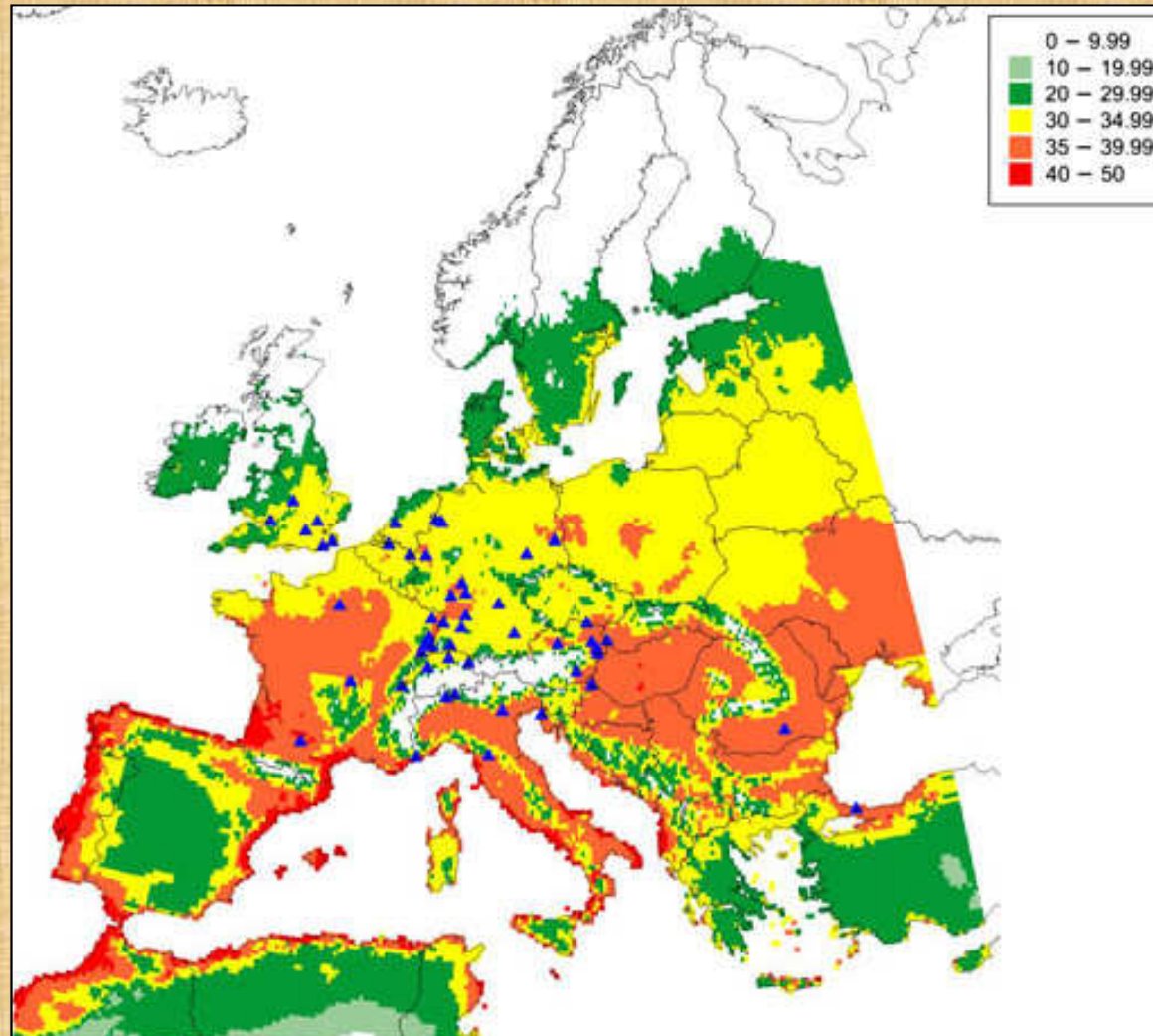
Babosdöbréte,
2013. szeptember

Fotó: Boros Noémi

Komjáti, 2013. október



A selyemfényű puszpángmoly várható európai elterjedésének térképe a CLIMEX[®] modell alapján



A különböző színek az ökoklimatikus index értékeknek felelnek meg, míg a háromszögek azokat a területeket jelölik, ahol 2012-ig észlelték a faj előfordulását
(Forrás: Nacambo et al. 2013)



Buix, Svájc,
2013. szeptember



Liestal, Svájc,
2013. szeptember

És a jövő!?



Védekezési lehetőségek

- **Egészséges / ellenőrzött szaporítóanyag**
- **Mechanikai védekezés**
(lárvák, bábok eltávolítása)
- **Biológiai védekezés**
(*Bacillus thuringiensis*)
- **Kémiai védekezés**
(motoros háti permetezőgép,
nedvesítő szer)
Hatóanyag példák: acetamiprid,
diflubenzuron

Időzítés!



Fotó: Varga Ákos



Budapest XV.,
2014. november 2.

fotó: Boros N.



Budapest II.,
2015. május 10.

Fotó: Dr. Vétek Gábor

Budapest XII.,
2015. szeptember 22.



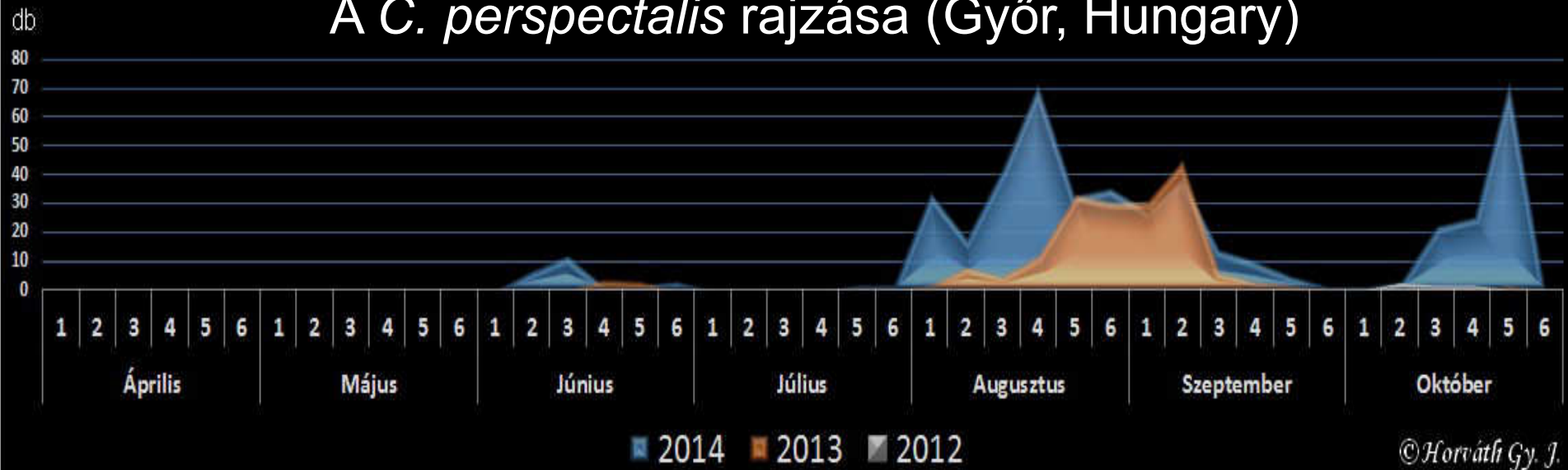


Budapest XII.,
2015. szeptember 22.



fotó: Boros N.

A *C. perspectalis* rajzása (Győr, Hungary)



Fotó: Visnyovszki A.



Kanyargós szillevéldarázs (Hymenoptera: Argidae)
(*Aproceros leucopoda*)



2008. július: Növényminta Bp.-ről

> Károsított szillevelek

> Érdekes gubók a fonákon

> Néhány nap múlva levéldarázs
imágók kifejlődése





Budapest, 2008. július 12.



2008. július: Kecskemét

Melyik faj? → Magyar Természettudományi Múzeum
→ Senckenberg Deutsches Entomologisches
Institut



Aproceros leucopoda Takeuchi, 1939

(det. Stephan M. Blank - DEI)

Eredeti elterjedése: Kelet-Ázsia (Japán, Kína)

Első európai adatok: **2003. július!** (Lengyelország, Magyarország)



Aproceros leucopoda Takeuchi, 1939

(det. Stephan M. Blank - DEI)

Eredeti elterjedése: Kelet-Ázsia (Japán, Kína)

Első európai adatok: **2003. július!** (Lengyelország, Magyarország)

Tápnövények: *Ulmus* spp.

Életmód:

- szűznemzés,
- több nemzedék / év
- talajban, gubóban telel (eonimfa)

Kártétel: akár 100%-os lombvesztés



Aproceros leucopoda Takeuchi, 1939



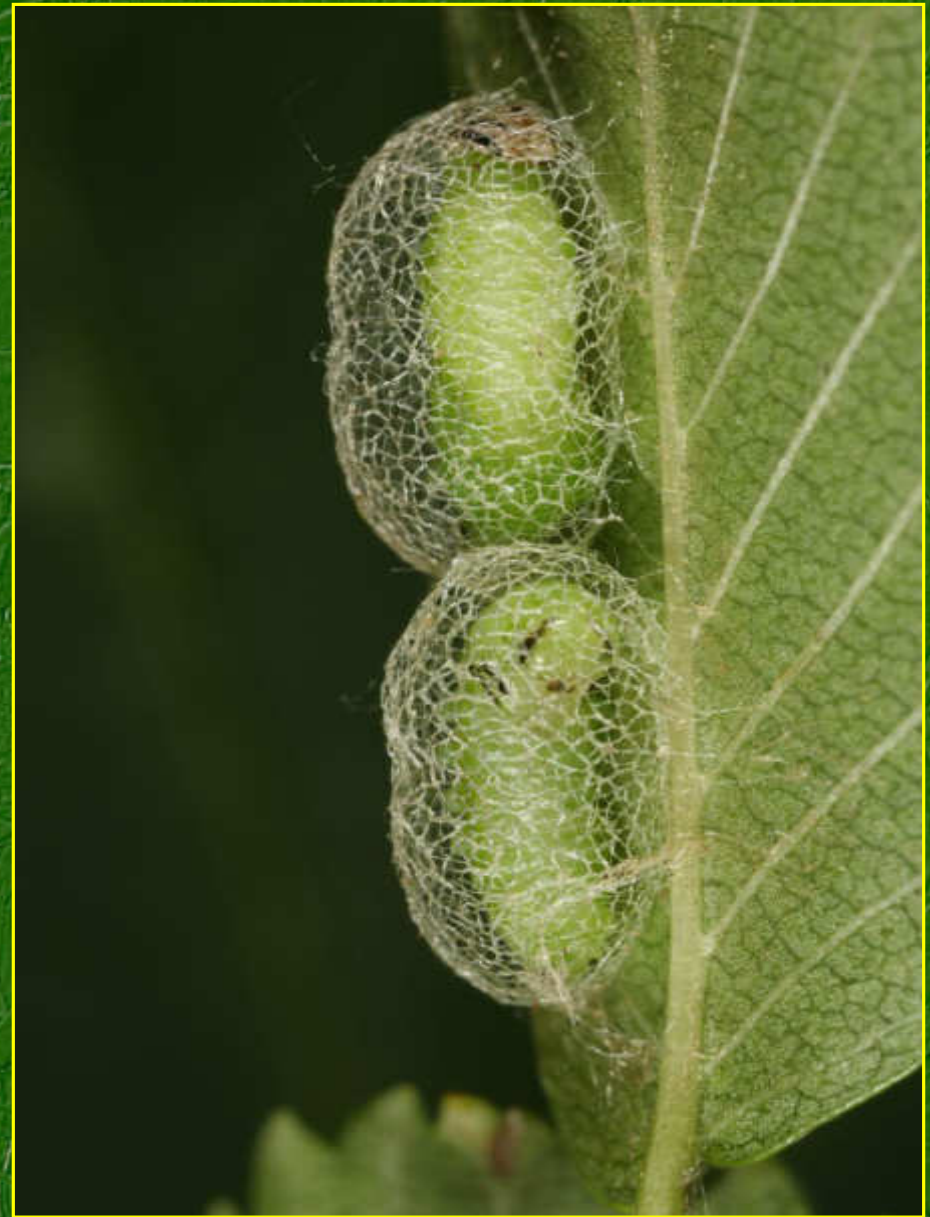
Aproceros leucopoda Takeuchi, 1939



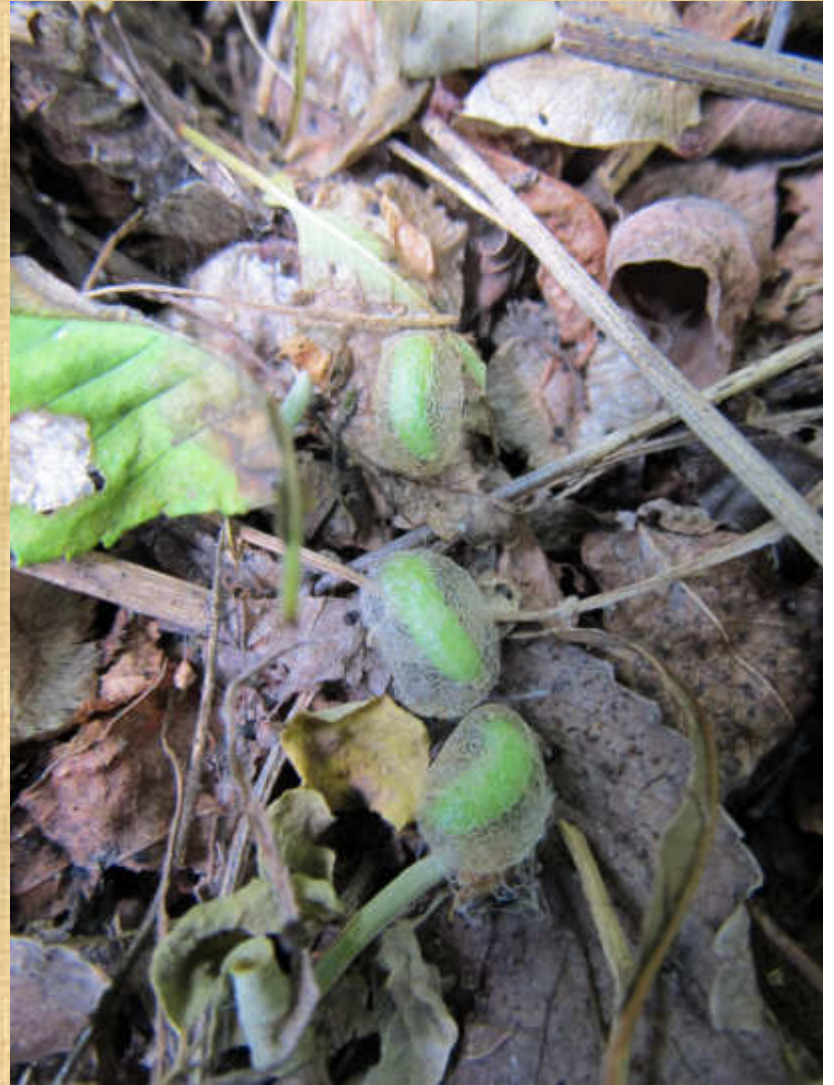


Kanyargós szillevéldarázs



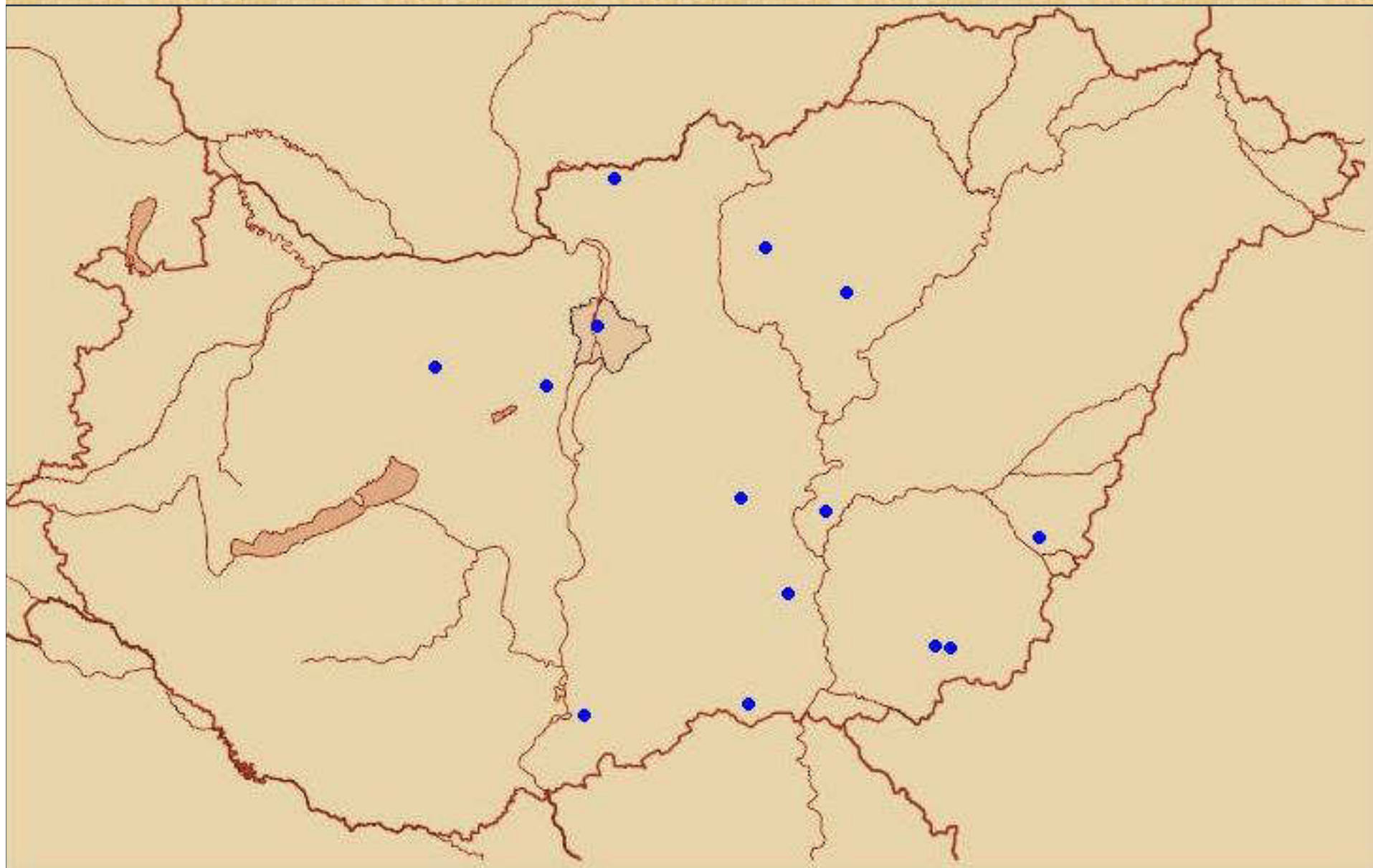


Kanyargós szillevéldarázs (*Aproceros leucopoda*)

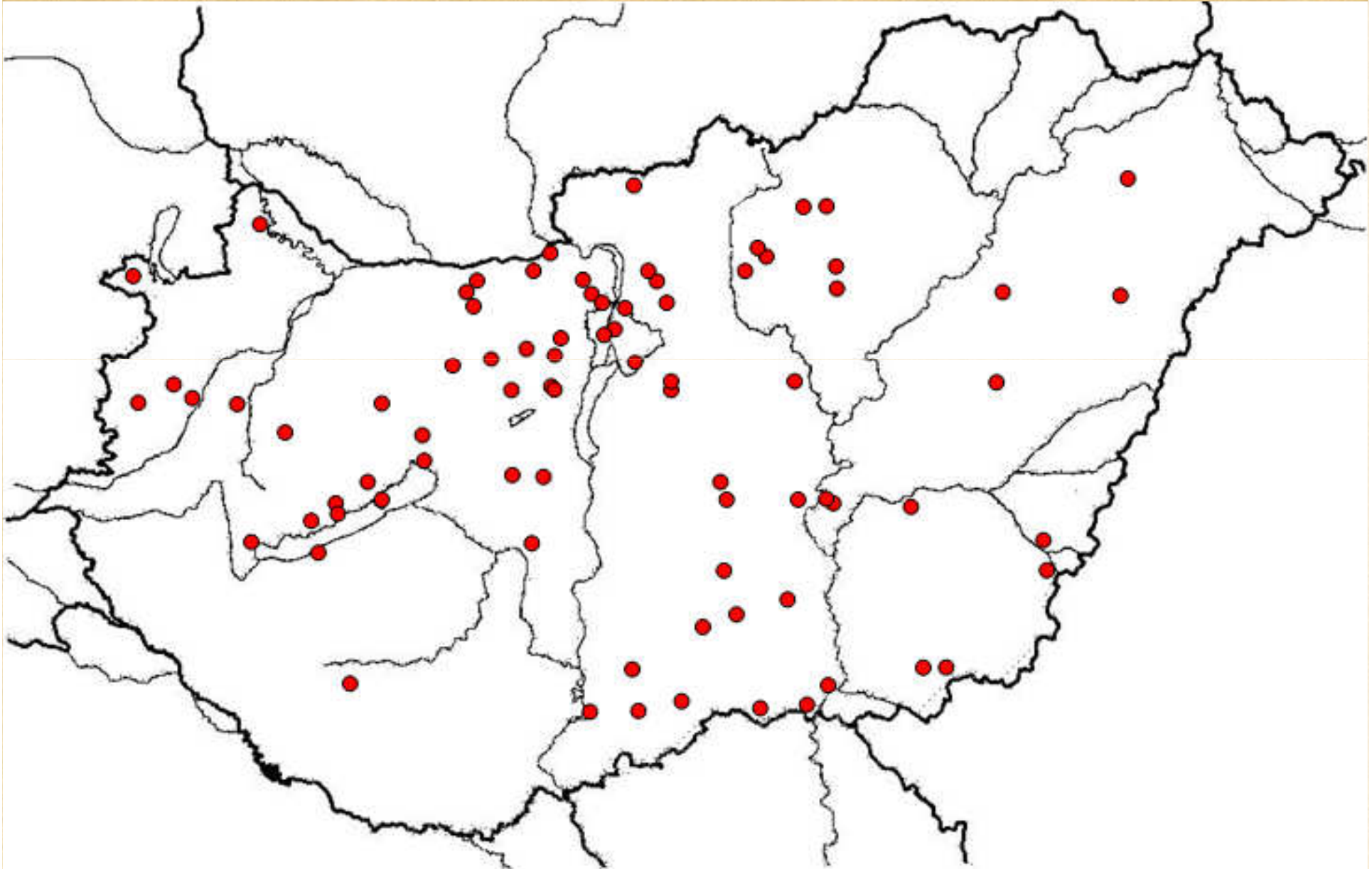




Az *A. leucopoda* 2003-2010-ig ismert hazai elterjedése



Az *A. leucopoda* 2011-ben ismert hazai elterjedése



Várható jelentőség

- Magyarországon 4300 ha erdő, ahol a szil a domináns
- *Ulmus* fajok, mint útsorfák és díszfák
- A kártevő aktív és passzív úton is terjedhet
- A károsított részek kihajtása bizonytalan
- Védekezés lehetőségei és korlátai



Kecskemét
2012. május 31.



Természetes ellenségek



Itoplectis alternans



Arma custos

Vándorpoloska (*Nezara viridula*)



**Budatétény,
2005. október 5.**

Fotó: Dr. Vétek Gábor

Vándorpoloska (*Nezara viridula*)

**Eredeti elterjedése: valószínűleg
Kelet-Afrika és a mediterrán térség**



**Magyarországon 2000-től ismert
Mérete: 12-16 mm**

2005-től egyes területeken tömeges!

Vándorpoloska
(*Nezara viridula*)



Zöld bogyómászó poloska
(*Palomena prasina*)





Dél-Európában 1 nemzedék / 6-10 hét

Hazánkban a nemzedékszám és a telelés pontosan még nem tisztázott

Vándorpoloska (*Nezara viridula*)



Polifág faj

mintegy 30 növénycsalád 100 < faján

főként a generatív részeket károsít
hüvelyesek, paradicsom, uborka stb.





*Fotó: Dr. Haltrich Attila
és Zsigó György*





Sárszentmihály, 2014. aug.–szept.



**Védekezés
biológiai
termesztésben?**

Pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*)

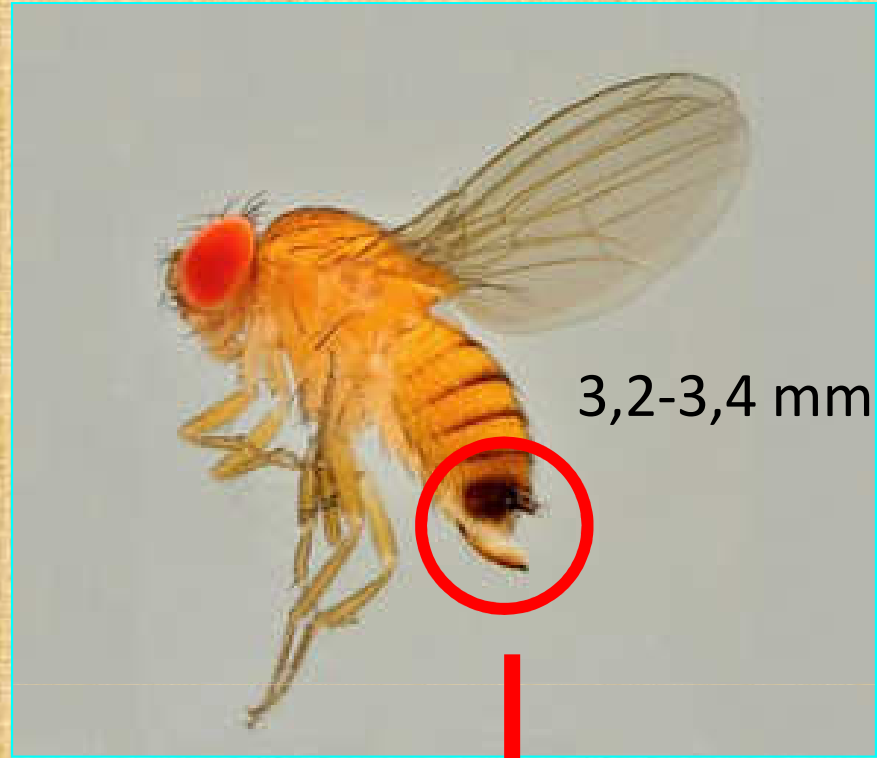


Európában: 2008 (Spanyolország)
Magyarországon: 2012

♂



2,6-2,8 mm



3,2-3,4 mm

♀

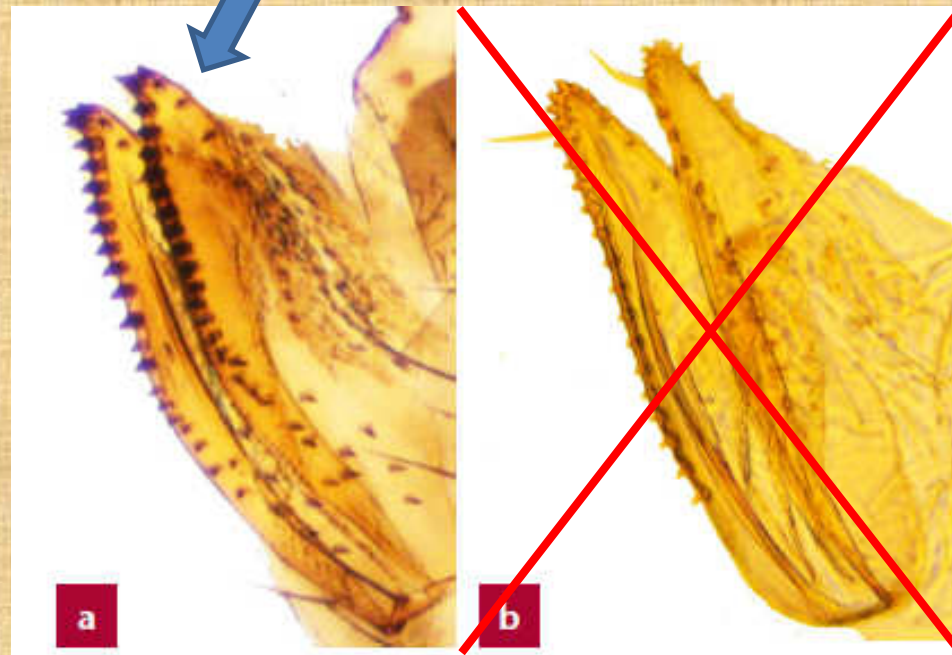


Fűrészes tojókészülék

NŐSTÉNY



➤ Nincs szárnyfolt!



Pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*)

Polifág faj

- bogyósok (pl. málna, szeder)
- csonthéjasok (pl. cseresznye, kajszi)
- szőlő, füge, alma stb.
- *Lonicera*, *Sambucus*, *Frangula*, *Rhamnus*



Érésben lévő, ép gyümölcsöt támadja!

A lárvák a termésben fejlődnek, és ott vagy a talajban bábozódnak

Soknemzedékes!



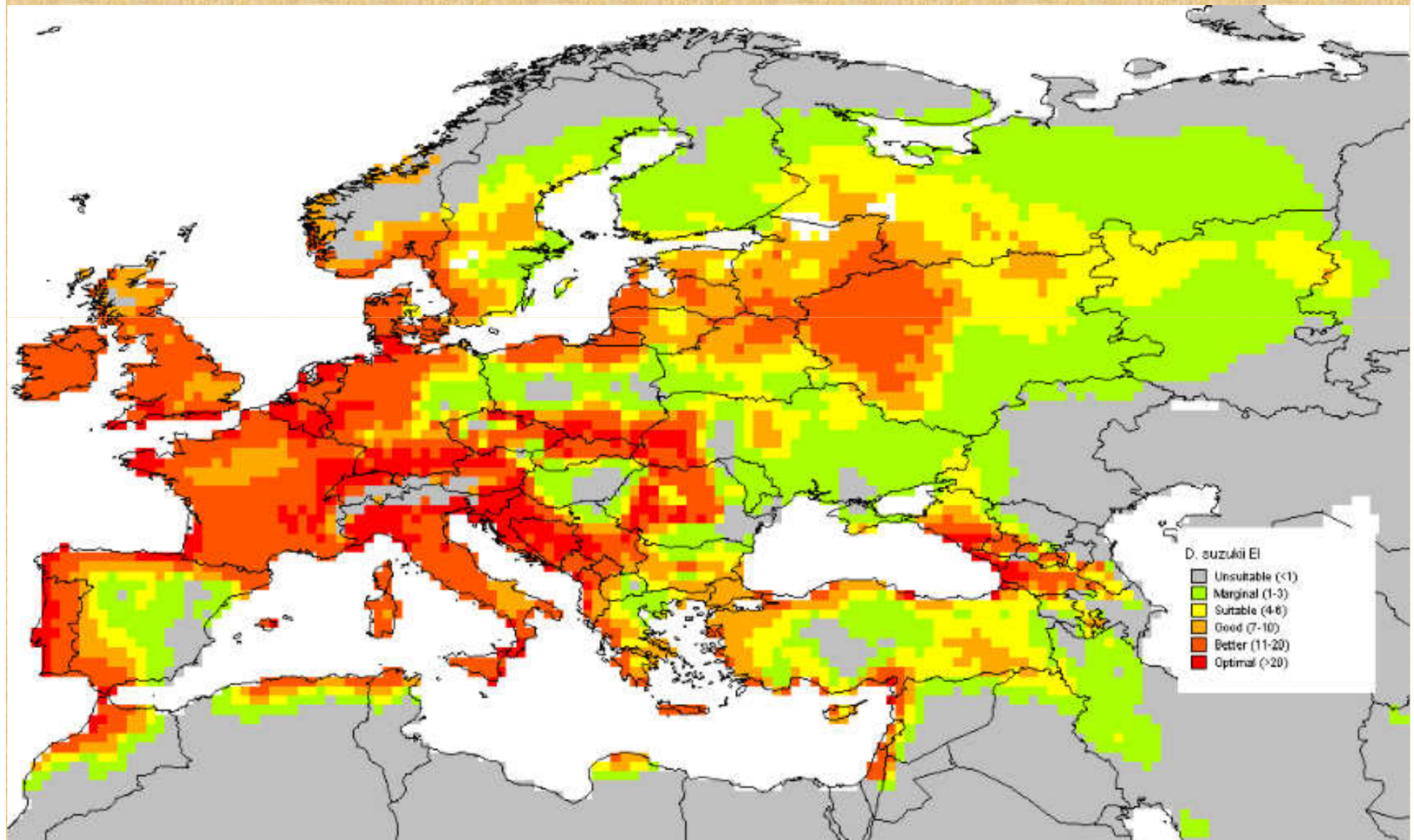
A *D. suzukii* átlagos fejlődési ideje (Hamby et al., 2016)

Table 1 Rearing conditions and mean egg (or first instar as noted) to adult development time for recently published work rearing *D. suzukii* between 20 and 27 °C

Host substrate	Temp. (°C)	L:D	Humidity (%RH)	Density # <i>D. suzukii</i>	Development (days) ^a	Reference
Blackberry agar	24–27	16:8	80	ND	10.2	Bellamy et al. (2013)
Blueberry	25	13:11	ND	10	10.6	Jaramillo et al. (2015)
Blueberry	20.6	16:8	71	≤5	16.3	Tochen et al. (2015)
Blueberry	22	16:8	60–70	≤5	14.0 ^b	Tochen et al. (2014)
Blueberry	26	16:8	60–70	≤5	10.9 ^b	Tochen et al. (2014)
Blueberry agar	24–27	16:8	80	ND	10.7	Bellamy et al. (2013)
Cherry	22	16:8	60–70	≤5	14.0 ^b	Tochen et al. (2014)
Cherry	26	16:8	60–70	≤5	10.8 ^b	Tochen et al. (2014)
Cherry agar	24–27	16:8	80	ND	9.7	Bellamy et al. (2013)
Grape agar	24–27	16:8	80	ND	12.1	Bellamy et al. (2013)
Grape	25	16:8	60	ND	16.9	Lin et al. (2014a)
Media	22	15:9	25	1	12.8	Emiljanowicz et al. (2014)
Media	20	12:12	50–65	5	14.9	Hardin et al. (2015)
Media	20	12:12	60	50	16.8 ^{b,d}	Asplen et al. (2015)
Media	20	12:12	60	50	17.1 ^{b,e}	Asplen et al. (2015)
Media	25	13:11	ND	10	11.7	Jaramillo et al. (2015)
Media	25	16:8	60	1	11.3 ^c	Kinjo et al. (2014)
Media – molasses	20	12:12	50–65	5	15.6	Hardin et al. (2015)
Media – yeast	20	12:12	50–65	5	15.5	Hardin et al. (2015)
Peach agar	24–27	16:8	80	ND	10.3	Bellamy et al. (2013)
Raspberry	20	12:12	50–65	5	14.7	Hardin et al. (2015)
Raspberry agar	24–27	16:8	80	ND	10.1	Bellamy et al. (2013)
Strawberry agar	24–27	16:8	80	ND	10.9	Bellamy et al. (2013)

A pettyesszárnyú muslica (*D. suzukii*) teljes kifejlődéséhez eltérő mértékben alkalmas régiók Európában a CLIMEX modell alapján

(Damus, M., 2009. okt. 15.)



A *D. sukii* biológiájáról

- Alsó fejlődési küszöbhőmérséklet (kalkulált): kb. 6°C
- **Felső fejlődési küszöbhőmérséklet (kalkulált): kb. 31°C**
- Legintenzívebb tojásrakás: kb. 21°C-on és 60% RH-n
- Nyári aktivitási csúcs: kb. 15–20°C-on
- Tojásrakásra már képes nőtények: min. 1–8 naposak
- Nőtény tojásprodukció: akár 400 <
- **Egy nemzedék kifejlődéséhez szükséges idő: kb. 10–17 nap (20–27°C-on)**

A pettyesszárnyú muslica (*D. suzukii*) első hazai észlelése
(Táska, 2012)* és további előfordulása egy 2014. évi őszi felvételezés alapján

**90%< kártétel őszi málnában, Nógrád megyében,
2016. augusztus végén!**



*Forrás: Kiss et al. 2013



Fotó: Pesti Jánosné

2014. 10. 13

Nógrád, 2016. aug. vége





„folyik a szeder”



2016 . 08 . 30

Fotó: Szántóné V. M.



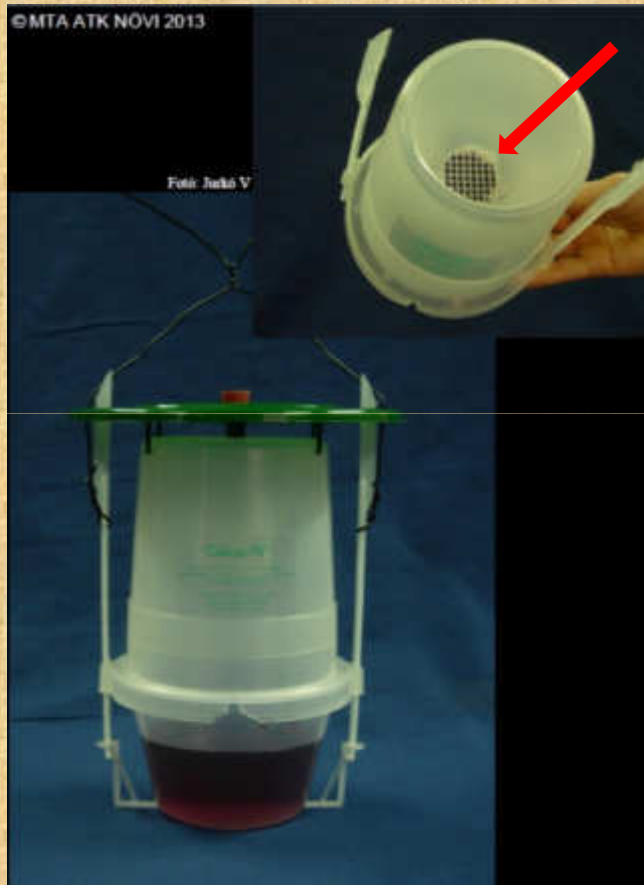
Budapest, 2016. szept. 21.



Badacsony, 2016. szept. 14.

Pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*)

A szignalizáció lehetőségei és korlátai



Csalomon® VARL csapda
(1,5 dl vörösbor + 1,5 dl almaecet +
+ pár csepp detergens)

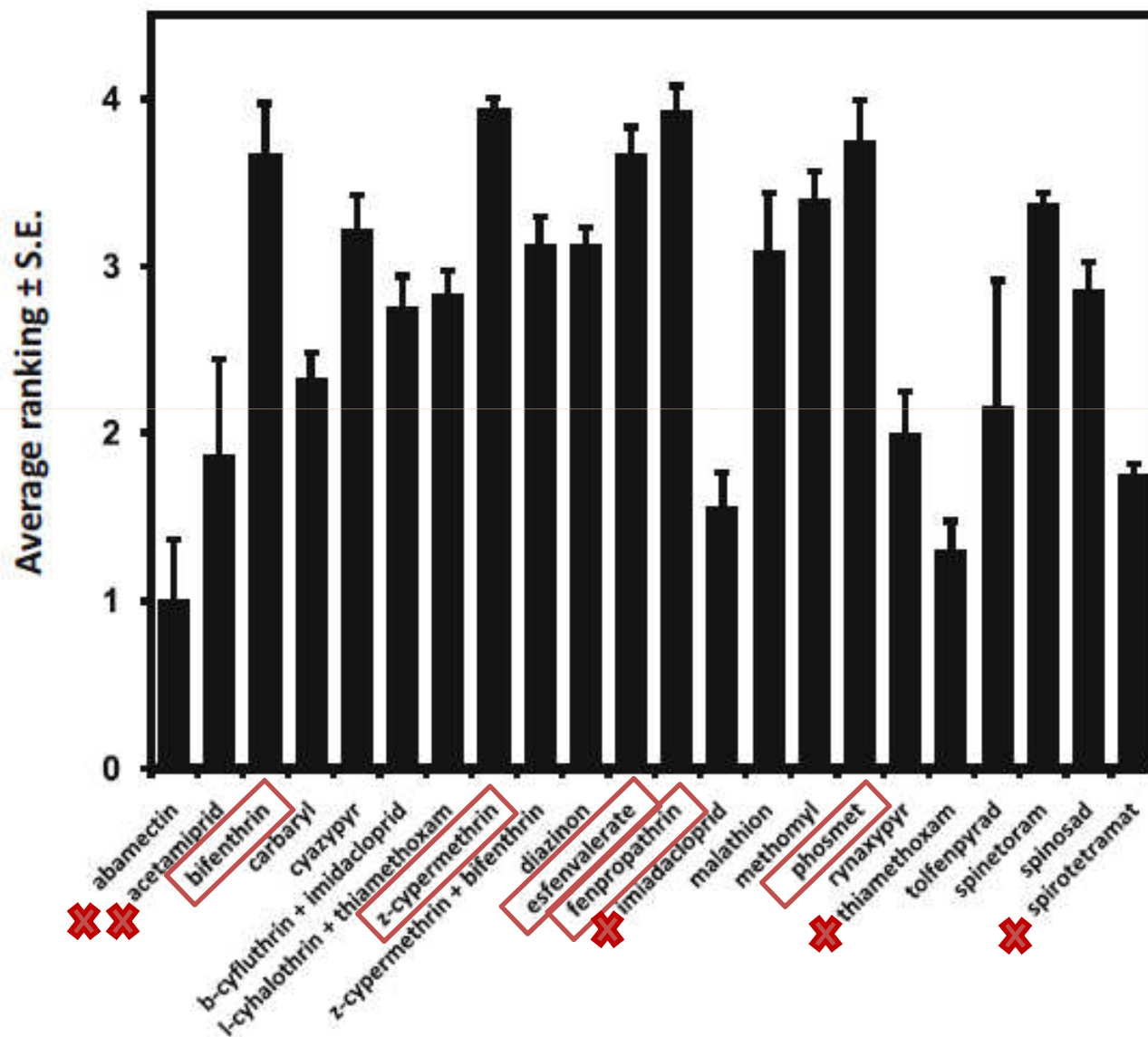


0,5 l-es, felső részén kilyuggatott
(3-4 mm) ásványvizes palack
(1,5 dl almaecet)

A védekezési lehetőségekről

- A termesztoői **bejelentési kötelezettség megszűnt!**
- Tapasztalatok alapján kevésbé veszélyeztetettek a **nyár közepéig betakarításra** kerülő gyümölcsfajok és fajták (→ *időjárás!*)
- **Csapdázás** → Észlelés esetén mielőbbi (ill. minél gyakoribb) szüret (gyümölcsfajtól, fajtától függően!) vagy/és **kémiai védekezés** (megkezdésének) mérlegelése (→ *é.v.i.!*)

Rovarölő szer hatóanyagok *D. sukii* elleni hatékonysága amerikai tapasztalatok alapján



- 0 – hatástalan
- 1 – gyenge
- 2 – mérsékelt
- 3 – jó
- 4 – kiváló

Leghatékonyabbak:

➤ Piretroidok

Gyenge – mérsékelt hatás:

➤ Neonikotinoidok

A védekezési lehetőségekről

- A termesztoői **bejelentési kötelezettség megszűnt!**
- Tapasztalatok alapján kevésbé veszélyeztetettek a **nyár közepéig betakarításra** kerülő gyümölcsfajok és fajták (→ *időjárás!*)
- **Csapdázás** → Észlelés esetén mielőbbi (ill. minél gyakoribb) szüret (gyümölcsfajtól, fajtától függően!) vagy/és **kémiai védekezés** (megkezdésének) mérlegelése (→ *é.v.i.!*)
- Állomány (pl. szamóca) **takarása hálóval** (< 1 mm x 1 mm lyukbőrség) (→ *megporzás, szellőzés?*)
- A termés **teljes betakarítása...**

Ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*)



**Budapest XI. ker.
2013. október 11.**



Ázsiai márványospoloska
(Halyomorpha halys)

**Budapest XXIII. ker.
2013. október 30.**



„a barna” és „a zöld” poloska



Poloskainvázio: nagyon nagy a baj | 24.hu

24.hu/elet-stilus/2016/10/01/poloskainvazio-nagyon-nagy-a-baj/ ▼

Poloskainvázio: nagyon nagy a baj. Bihari Dániel. tud újságíró. 2016. 10. 01. 18:00. Korábban a témában: Rémkaticák lepték el az országot · Vérfertőzéstől ...

Poloskainvázio van Magyarországon | BorsOnline - Sztárhírek ...

www.borsonline.hu/aktualis/poloskainvazio-van-magyarorszagon/118856 ▼

2016. szept. 13. - Tömegével lepik el az erkélyeket, házfalakat, lakásokat a bogarak – nem csak a kertés házas övezetekben, Budapest Belvárosában is.

Miért van poloskainvázio, és mikor lesz vége? - HáziPatika

www.hazipatika.com > Életmód > Tudományos érdekességek ▼

2016. szept. 26. - Egyre több poloskával lehet találkozni, s legfeljebb abban reménykedhetünk, hogy a mind hűvösebb időjárás végre leállítja e sokak által igen ...

Meddig tarthat még a poloskainvázio? - Napi.hu

www.napi.hu/magyar_gazdasag/meddig_tarthat_meg_a_poloskainvazio.621513.html ▼

2016. szept. 26. - Főként a meleg időjárás kedvezett az észak-afrikai eredetű zöld vándorpoloska elszaporodásának Közép-Európában, így Magyarországon; ...

Brutális poloskainvázio van hazánkban - 888.hu

888.hu/article-brutalis-poloskainvazio-van-hazanban?source=hirkereso ▼

2016. szept. 13. - Szakértők szerint 2008-ban volt utoljára akkora poloskainvázio, mint most. Kegyetlen sokan vannak, idegesítőek, össze-vissza repkednek és ...

Poloska invázio: rákérdeztünk, Vasban is olyan vészes-e a helyzet ...

www.nyugat.hu/tartalom/cikk/poloska_invazio_vas_megye ▼

2016. szept. 28. - Hozzánk egyébként is inkább az osztrák, fenyőkön élő rovarok törtek be.

Videó: Poloskainvázio Magyarországon! - mon.hu

www.boon.hu > BOON > Borsod-Abaúj-Zemplén ▼

2016. szept. 29. - Budapest, Debrecen, Miskolc, Nyíregyháza - Az utóbbi 10-20 évben több, eddig nem látott poloskafaj jelent meg, elsősorban az ...

Képtalálatok - poloskainvázio

Google keresés:
2016. 11. 04.



Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) imágójának főbb ismertetőjegyei

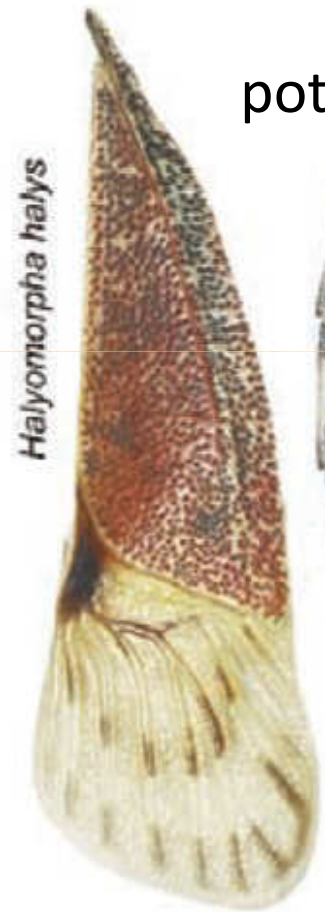
- Szürkésbarna színezetű,
kb. 1,5 cm-es címerespoloska
- Két halványsárga gyűrű a csápon
- Fehéressárga foltok az előháton
és a pajzsocskán
- „V” mintázatú potrohél
- Csíkozott hártya
- „Tőr” hiánya a hasi oldalon





Ázsiai
márványospoloska

Bencepoloska



Halyomorpha halys

potrohél

hártya



Rhaphigaster nebulosa

Ázsiai márványospoloska
(*Halyomorpha halys*)



Bencepoloska
(*Rhaphigaster nebulosa*)





Ázsiai márványospoloska lárvák körtén

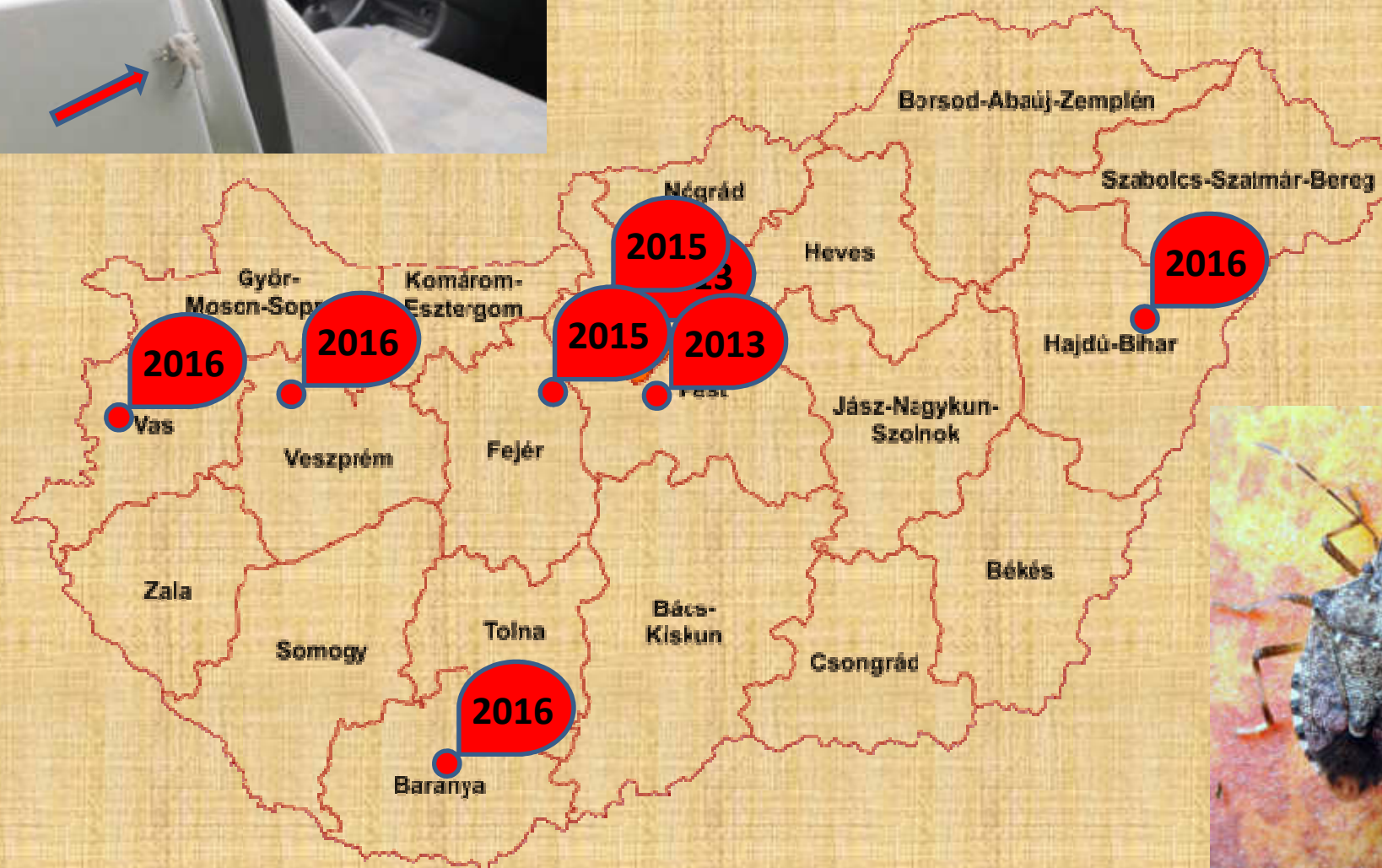
Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) származása és európai elterjedése 2016-ig

- Kelet-Ázsiában őshonos
- Az USA-ba és Európába is behurcolták
- Magyarországi előfordulása 2013 óta ismert





Hazai előfordulás...



Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) főbb veszélyei

- **Polifág** – Több, mint 100 növényfajon megtalálták már!



**Súlyos mezőgazdasági károk Európában:
Olaszország és Magyarország (2016)!**



Fotó: B. Cissel

Ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*)



- korai kártétel (megporzás előtt és alatt): **hiányos kötődés**
- későbbi kártétel (szemfejlődés – érés idején): **megbarnuló, besüppedő szemek**





Kártétel körtén (Olaszország, 2015. szeptember)

Fotó: T. Haye

Kártétel étkezési szárazbabban (Budapest, 2016. szeptember)



Kártétel hajtatott hegyes erős paprikában (Budapest, 2016. szeptember)



A biológiai védekezési program megtörése...

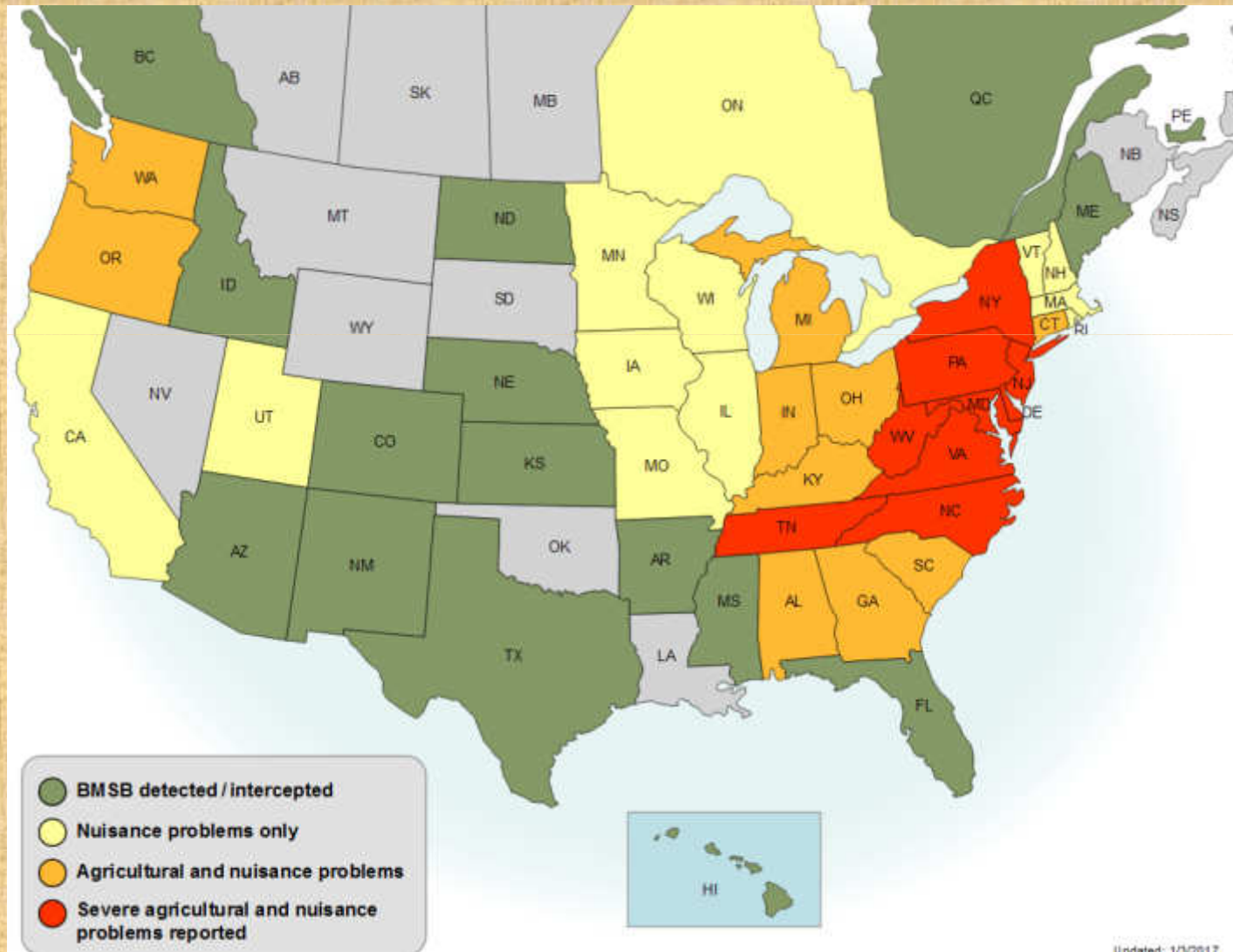
Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) főbb veszélyei

- **Lakosság zavarása (főleg a telelés miatt)**



Az ázsiai márványospoloska (*Halyomorpha halys*) az USA-ban (2017. jan.)

Honlap: <http://www.stopbmsb.org/>



Teendők

- Széles körű és szakmailag megfelelő **ismeretterjesztés**
- „Veszélyes eredetű” kereskedelmi szállítmányok fokozott **ellenőrzése**
- Országos **monitoring** az eredmények közzétételével
- A faj hazai **biológiájának** mielőbbi alapos megismerése
- **Csapdázási és védekezési** módszerek kidolgozása



A csapdázás eszköze adott



RESCUE!® csapda

www.rescue.com



„Gyanús poloskák” fényképes jelzési
lehetősége:

marvanyospoloska@gmail.com

Köszönöm a figyelmet!

