



PAJZSTETVEK VÁROSI KÖRNYEZETBEN



FETYKÓ KINGA
DR. KOZÁR FERENC
KONCZNÉ BENEDICTY ZSUZSANNA



MTA ATK NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓINTÉZET



MOTTÓ: *A jelenlegi szigorú karantén rendszabályok mellett az ember által passzívan terjedő kártevők hasonló széthurcolása alig fordulhat elő.*

Növényvédelmi Állattan kézikönyve 2 - 1989



PAJZSTETVEK (HEMIPTERA: COCCOIDEA)

- KÖZELI ROKONAIK: LISZTESKÉK, LEVÉLBOLHÁK, LEVÉLTETVEK
- MEGHÖKKENTŐEN FORMAGAZDAG CSOPORT
- NÖVÉNYPARAZITÁK – SZÍVOGATNAK
- KÁRTEVŐK ÉS VÍRUSVEKTOROK
 - EURÓPAI FAUNA **30% BEHURCOLT IDEGEN FAJ!**

SIKERÜK TITKA:

- *TESTMÉRET
- *REJTETT ÉLETMÓD
- * kártevők POLIFÁGOK



HAZAI KUTATÁSOK – VÁROSI KÁRTEVŐ PAJZSTETVEK

DR. KOZÁR FERENC ÉS MUNKATÁRSAI

**DÍSZFÁK ÉS DÍSZCSERJÉK PT KÁRTEVŐI
VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK
POTENCIÁLISAN ÚJ KÁRTEVŐ FAJOK**

DR. VINIS GIZELLA

**VÁROSI FÁK KÁRTEVŐI
MARGIT SZIGET
VÁROSI KÖRNYEZET NV KÉRDÉSEI
VÉDEKEZÉSI LEHETŐSÉGEK**

URBAN ECOLOGY

- *INVAZÍV KÁRTEVŐ FAJOK VIZSGÁLATA**
- *VÁROSI KÖRNYEZET HATÁSAI**
- *BIOLÓGIAI VÉDEKEZÉS LEHETŐSÉGEI**



MIÉRT JÓ VÁROSBAN ÉLNI?

- MEGFELELŐEK A KLIMATIKUS VISZONYOK
HŐSZIGET JELENSÉG - HEAT ISLAND
- FASIKOLAI SZAPORÍTÓANYAGOK
FERTŐZÖTTEK
- ERŐS ABIOTIKUS STRESSZ
FOGÉKONYABBAK A FERTŐZÉSRE
- KÉMIAI NÖVÉNYVÉDELEM – *NEM JELLEMZŐ*

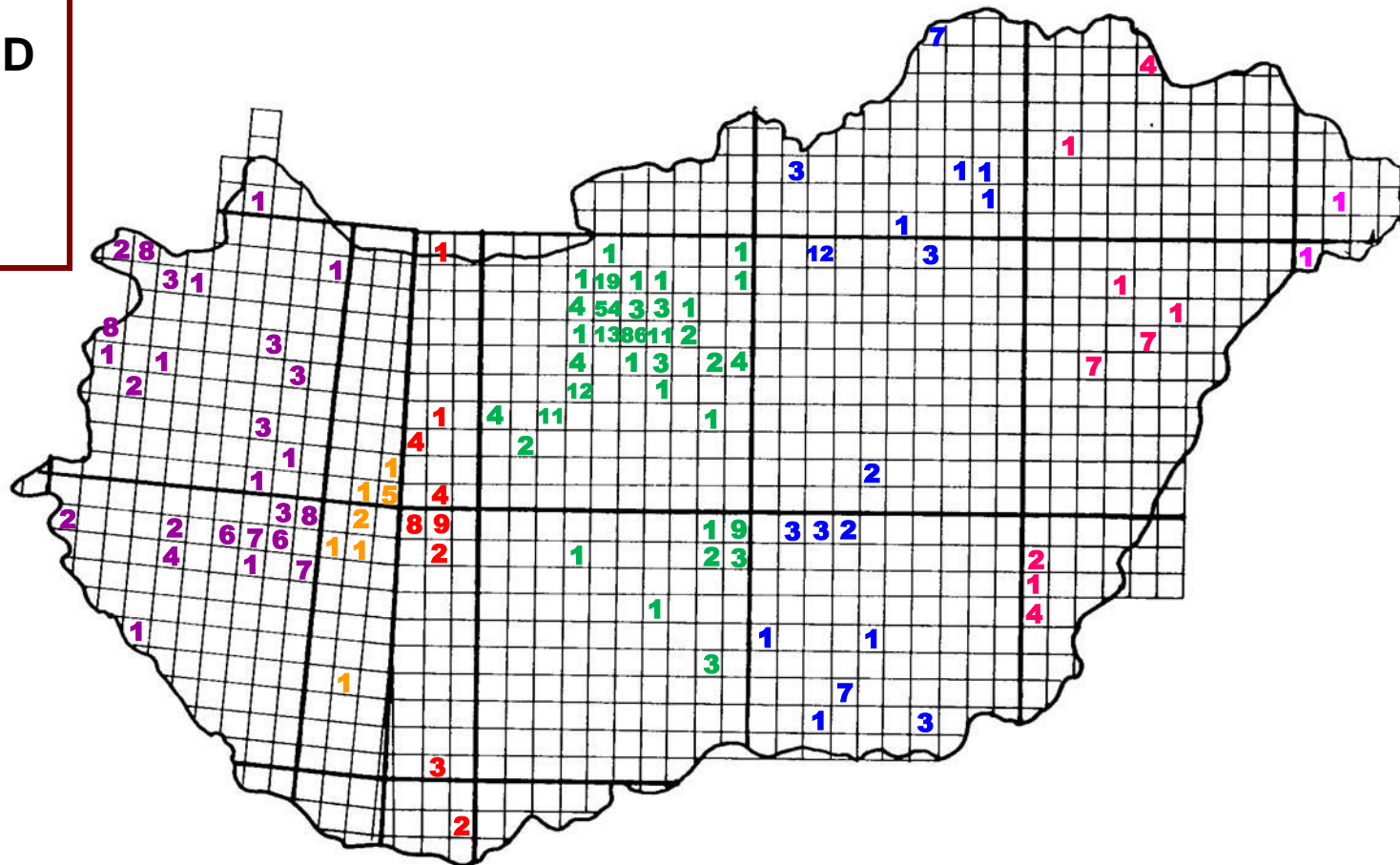


ELMÚLT 10 ÉV ADATAI MIT MUTATNAK?

114 HELYSZÍN

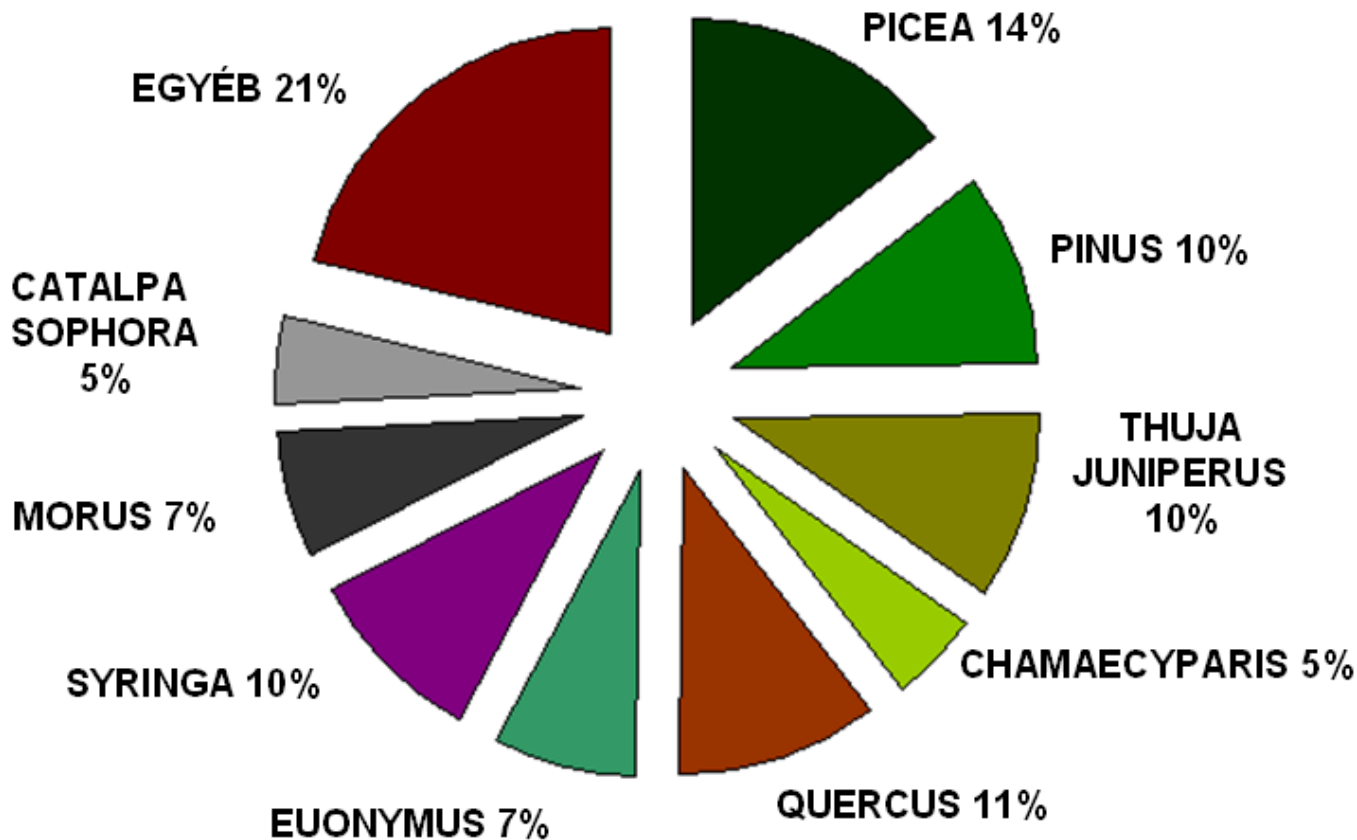
481 REKORD

55 PT. FAJ
(17)

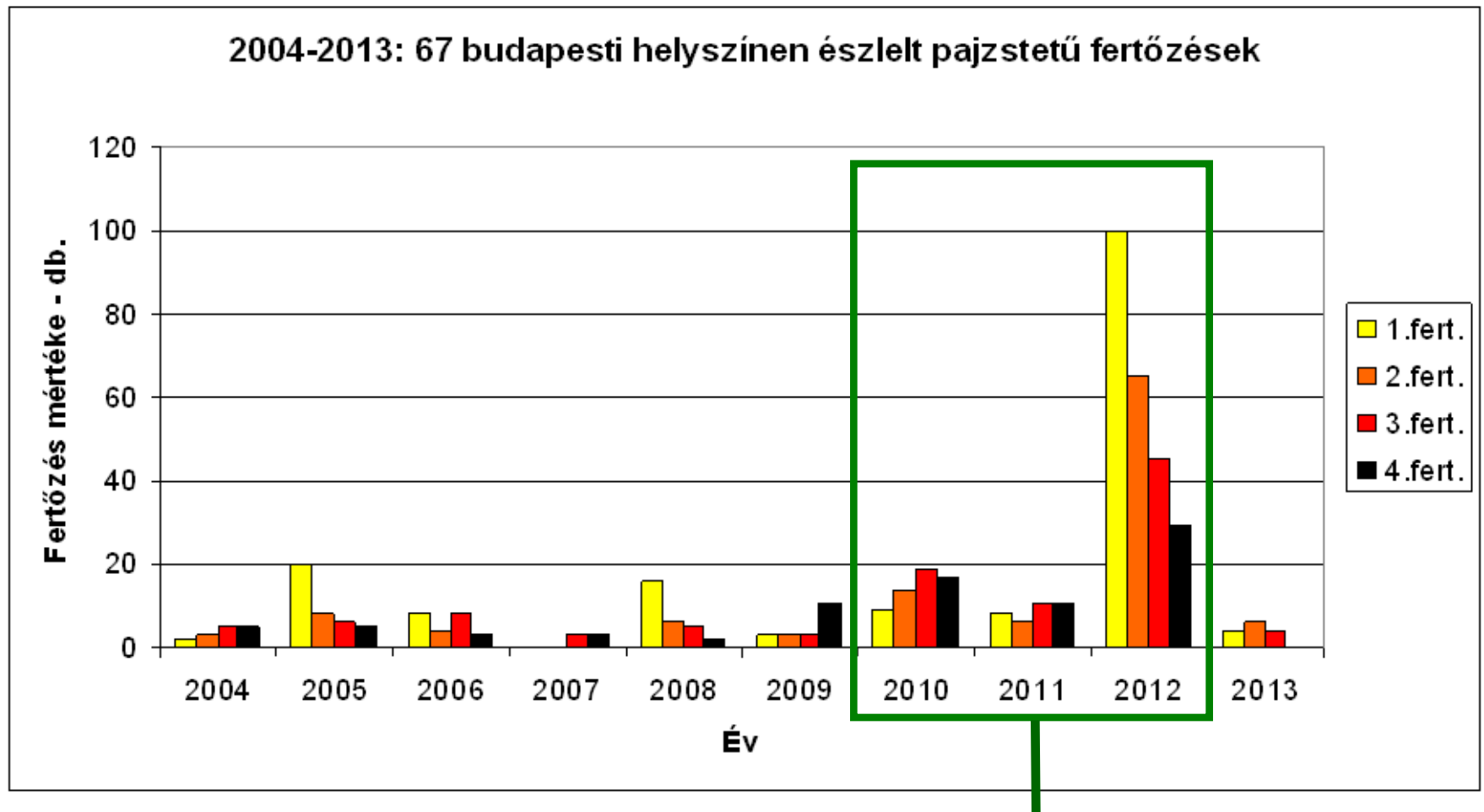


2004-2013 – VÁROSI KÁRTEVŐ PAJZSTETVEK

TOP 10 VÁROSI TÁPNÖVÉNY (saját adataink alapján)



BUDAPEST: AZ ELMÚLT 10 ÉV ADATAI MIT MUTATNAK?



CÉLIRÁNYOS GYŰJTÉSEK



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK

PSEUDAULACASPIS PENTAGONA

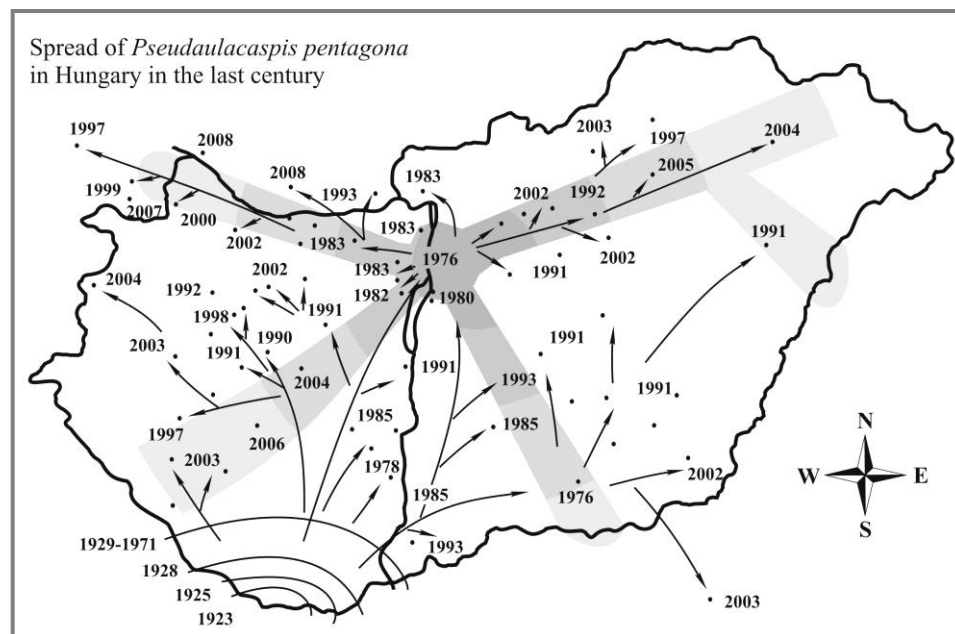
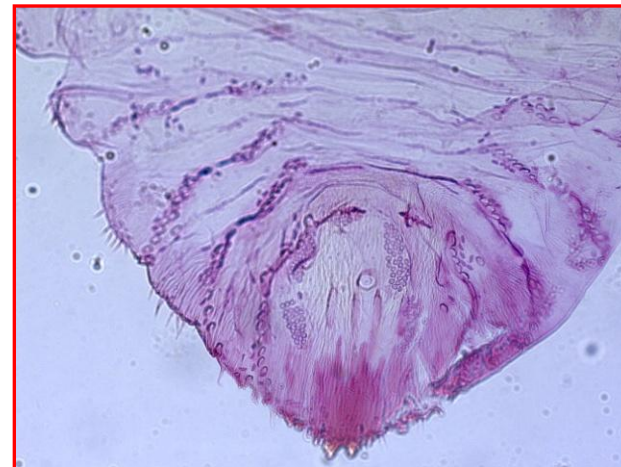
Eperfa pajzstetű

- ázsiai, behurcolt faj
- polifág
- 2 nemzedékes
- feromon csapdás monitoring

- városi tápnövényei:

- *Morus*
- *Syringa*
- *Catalpa*
- *Sophora*

- **TERJEDÉS**
FERTŐZÖTT FAISKOLAI
SZAPORÍTÓANYAG



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PT. – PSEUDAULACASPIS PENTAGONA



Dr. Szita Éva



Dr. Szita Éva



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PT. – PSEUDAULACASPIS PENTAGONA



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PT. – PSEUDAULACASPIS PENTAGONA



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – UNASPIS EUONYMI

Kecskerágó pajzstetű

- ázsiai, behurcolt faj
 - 1942-ben jelent meg
 - monofág
 - ~ 3 nemzedékes
 - szinte kiírthatatlan
-
- városi tápnövényei:
 - *Euonymus* fajok
 - *Viscum*
 - Kártétel: lombvesztés
ágelhalás
teljes pusztulás
-
- **TERJEDÉSE FERTŐZÖTT FAISKOLAI SZAPORÍTÓANYAG**



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – UNASPIS EUONYMI



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – UNASPIS EUONYMI

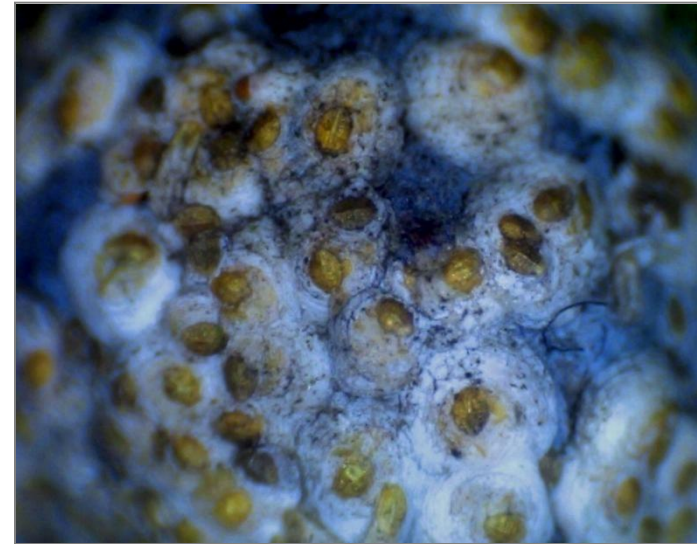


DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK

CARULASPIS JUNIPERI – BORÓKA-PAJZSTETŰ

- euro-sziberiai elterjedésű faj; behurcolták: USA
- oligofág faj
- károsít: *Juniperus*, *Thuja*, *Chamaecyparis*, *Cupressus*; *Taxus* stb.

•Kártétel: sárgulás, ágelhalás



CARULASPIS CARUELII – TUJA-PAJZSTETŰ

- 2009-ben FAUNÁRA ÚJ A FAJ
 - oligofág faj
 - károsít: *Thuja*, *Juniperus*
- Autópálya megállók:
CSEPEL(M0) és SZILAS(M3)

FERTŐZÖTT FAISKOLAI CSEMETÉK (Olasz o.?)



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – LEUCASPIS FAJOK



***LEUCASPIS LOEWI* – Közöséges fehér fenyő-pt.**

***LEUCASPIS PUSILLA* – Fehér fenyő-pt.**

***LEUCASPIS PINI* – Budai fehér fenyő-pt.**

- *Pinus*-fajokon károsítanak
- 1 nemzedékesek
- *L. pusilla* esetében két lárvarajzás

Károsítás:

- gátolják a hajtás és tűnövekedést
- faiskolai szaporítóanyaggal terjednek

NÖVÉNYVÉDELEM 48 (8), 2012

349

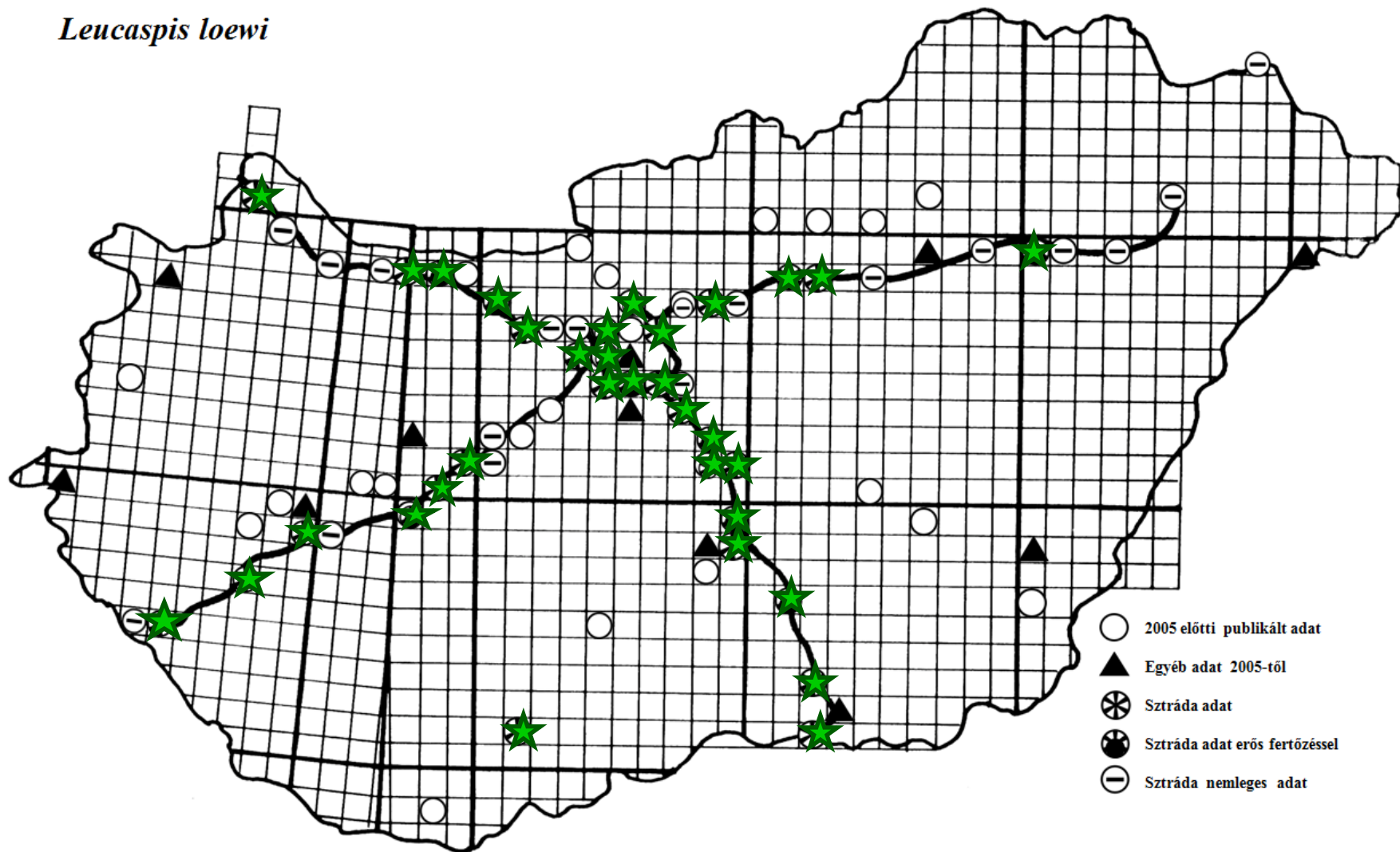
**A FEHÉR FENYŐ-PAJZSTETVEK ÚJABB JELENTŐS
FELSZAPORODÁSA A HAZAI AUTÓPÁLYÁKON
(HEMIPTERA: COCCOIDEA, DIASPIDIIDAE, LEUCASPIS SP.)**

Kozár Ferenc, Fetykó Kinga, Szita Éva és Konczné Benedicty Zsuzsanna
MTA ATK Növényvédelmi Intézet, H-1525 Budapest Pf. 102



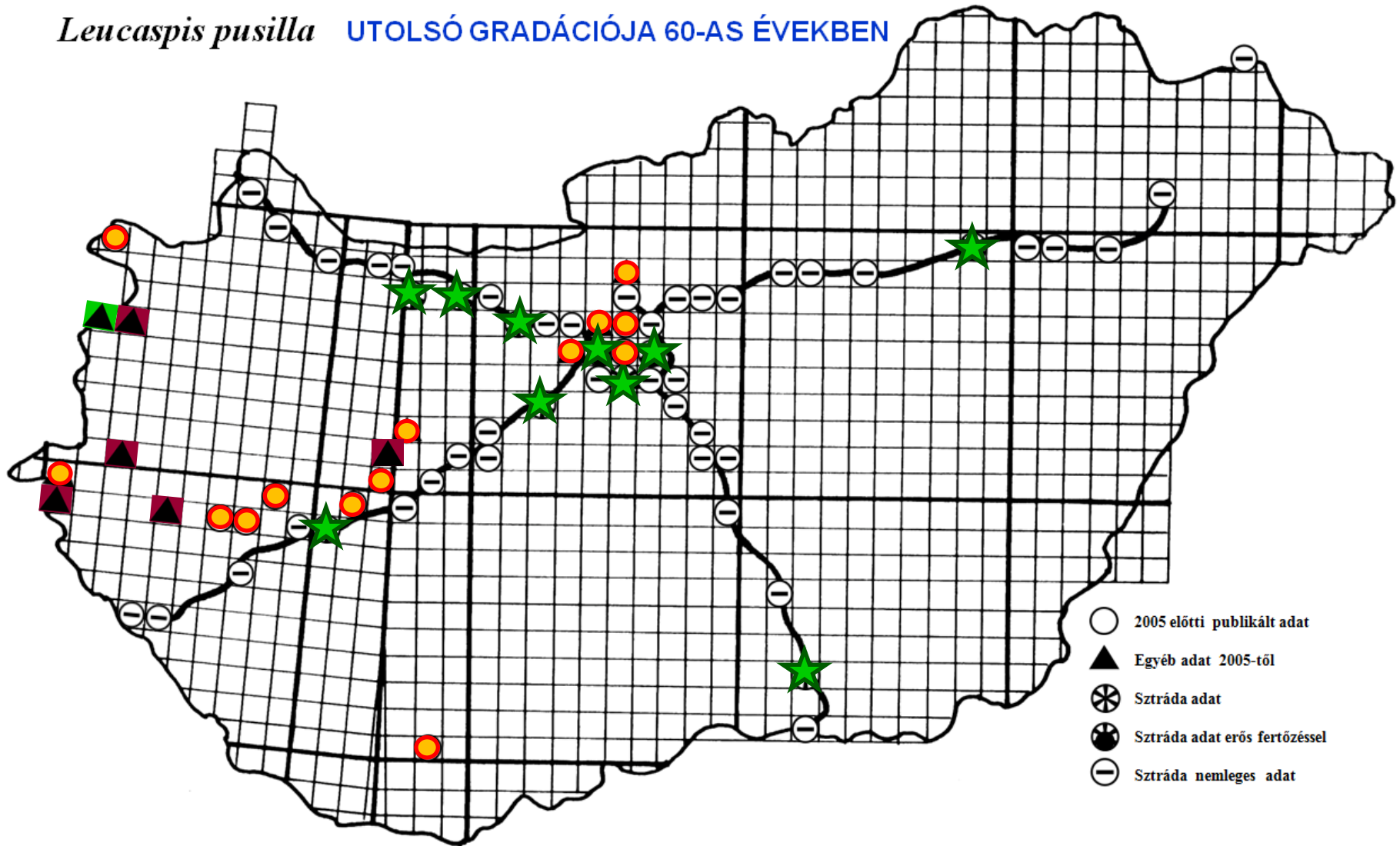
DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – **LEUCASPIS LOEWI**

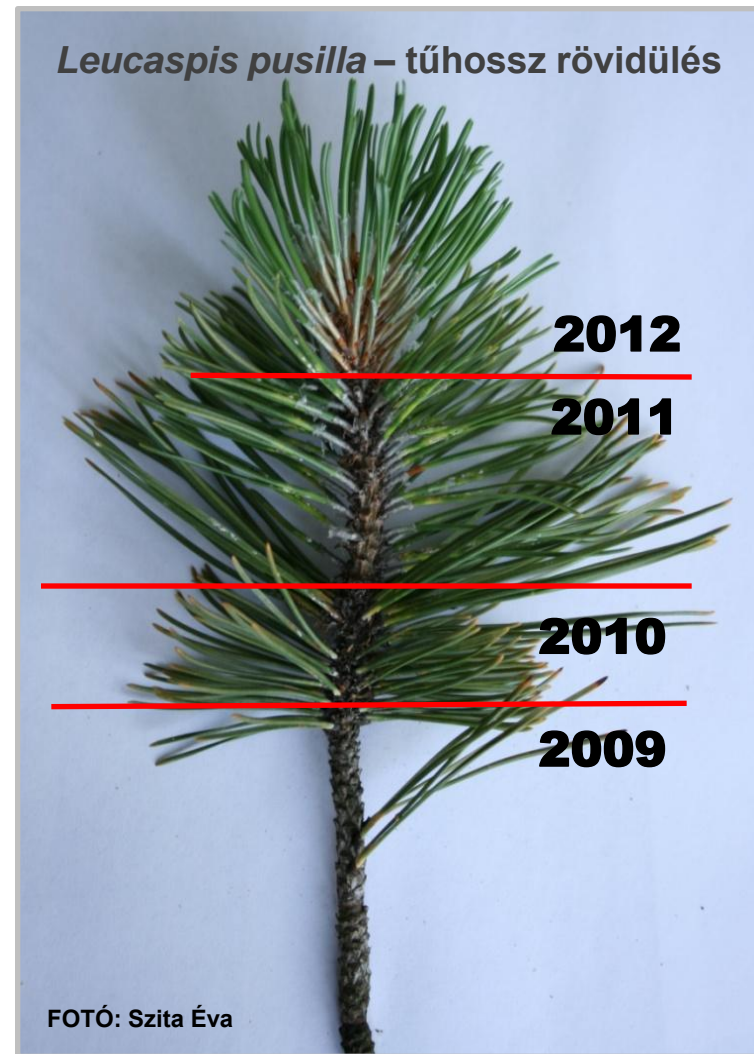
Leucaspis loewi



DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – **LEUCASPIS PUSILLA**

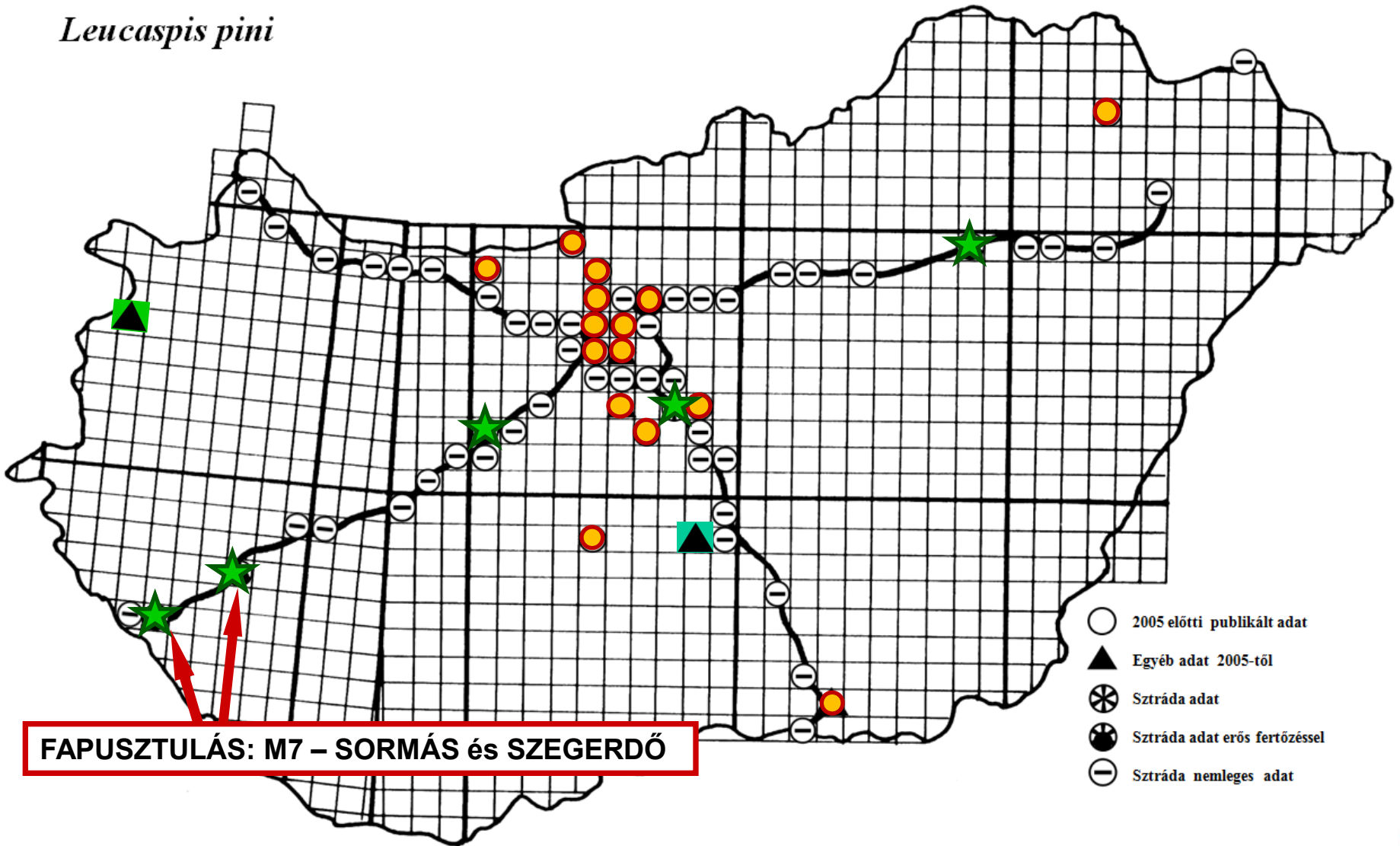
Leucaspis pusilla UTOLSÓ GRADÁCIÓJA 60-AS ÉVEKBEN





DIASPIDIDAE – KAGYLÓS PAJZSTETVEK – **LEUCASPIS PINI**

Leucaspis pini



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PHYSOKERMES FAJOK

PHYSOKERMES HEMICRYPHUS – Kis lucfenyő-pajzstetű

PHYSOKERMES PICEAE – Nagy lucfenyő-pajzstetű

PHYSOKERMES INOPINATUS – Örvös-pajzstetű



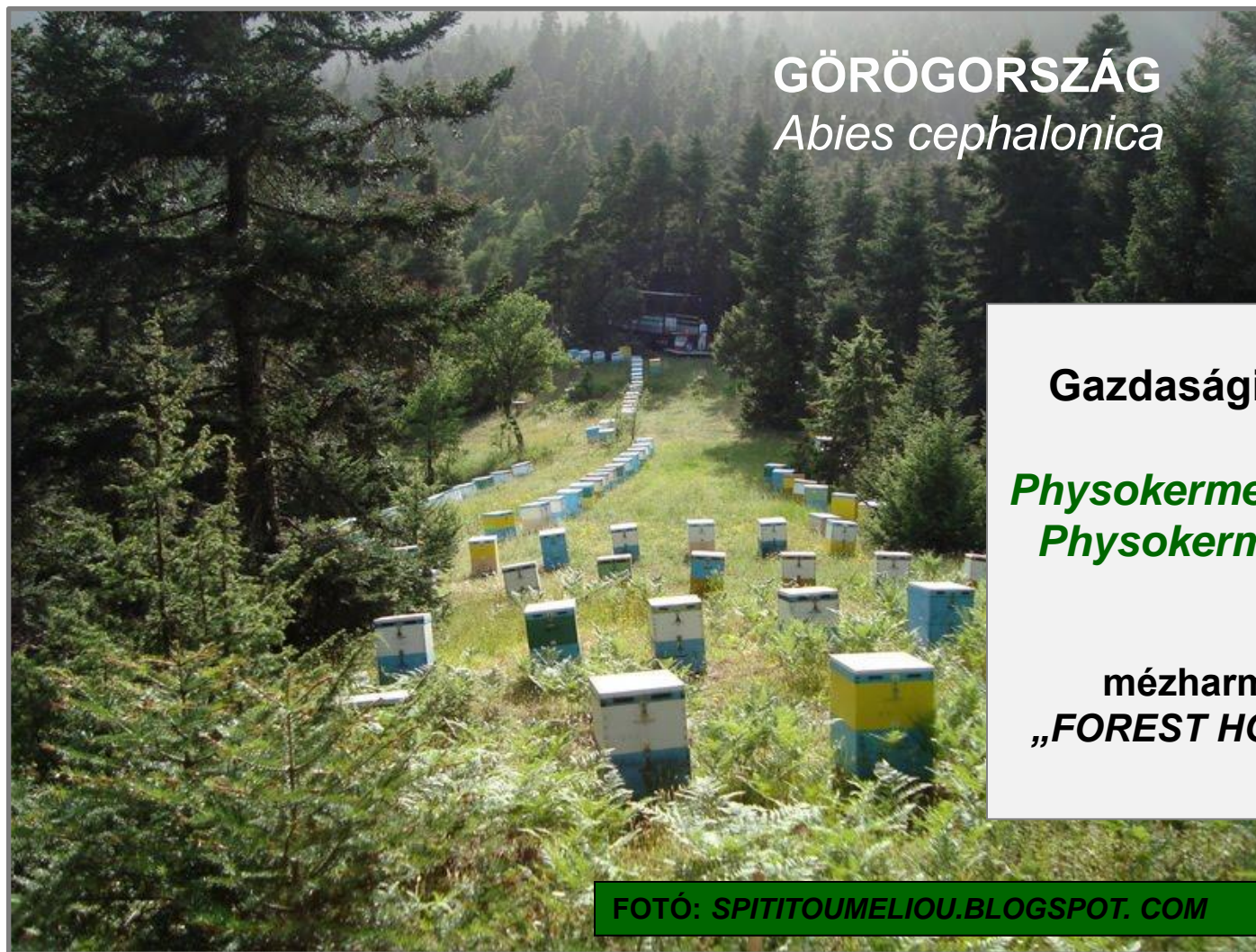
- 1 nemzedékes
- Tápnövény
Picea és *Abies* fajok
- *P. hemicryphus*: USA behurcolt
- *P. inopinatus*: Európába behurcolt
- gyakran parazitáltak

Kártétel:

- hajtás és tű rövidülés
- ág felkopaszodás
- erős mézharmat termelés
- + korompenész // hangyák



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PHYSOKERMES FAJOK



GÖRÖGORSZÁG
Abies cephalonica

Gazdasági jelentősége:

Physokermes hemicryphus
Physokermes hellenicus

mézharmat termelés
„FOREST HONEY VANILLA”

FOTÓ: SPITITOU MELIOU.BLOGSPOT.COM



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PARTHENOLECANIUM FAJOK

PARTHENOLECANIUM CORNI ***KÖZÖNSÉGES TEKNŐS PT. (AKÁC-PT.)***

- polifág (~300 faj)
- 1~2 nemzedékes
- sok természetes ellensége van
- elterjedt és gyakori
- Védekezés:
tavaszi lemosó permetezés



Horváth Krisztina

PARTHENOLECANIUM RUFULUM ***TÖLGY TEKNŐS PT.***

polifág
1 nemzedékes (~800 tojás)
szűznemzés
!!! *Quercus*-fajok



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PARTHENOLECANIUM FAJOK

PARTHENOLECANIUM FLETCHERI

ÉLETFA TEKNŐS PT.

- észak-amerikai faj (1930 Lengyel o.)
- monofág: *Thuja*-fajok
- 1 nemzedékes (~800 tojás)
- Európában gyakori faj



extension.entm.purdue.edu

PARTHENOLECANIUM POMERANICUM

TISZAFÁ TEKNŐS PT.

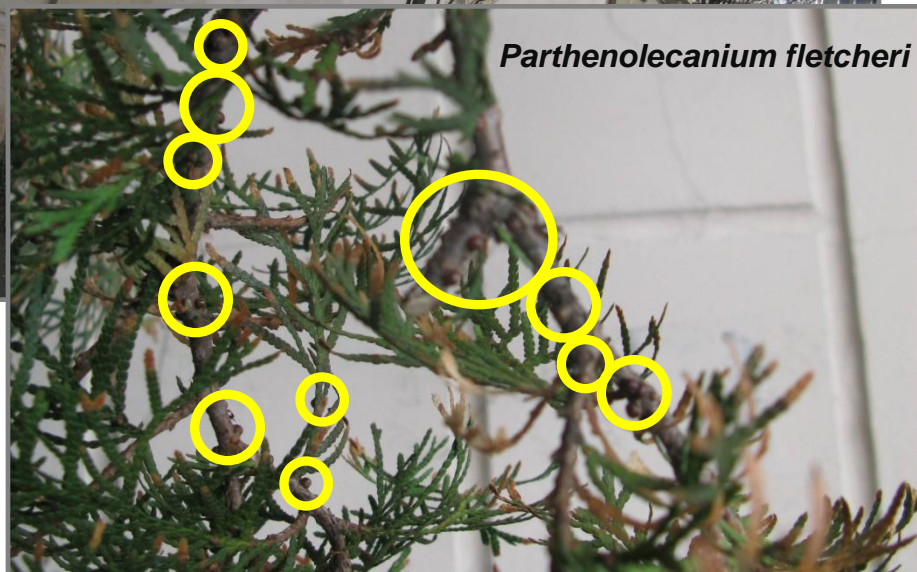
- Magyar o.-on ritka faj
- monofág: *Taxus*-fajok
- 1 nemzedékes (~3000 tojás)
- Európában gyakori faj
- 2010 Kolozsvár: Központi Park



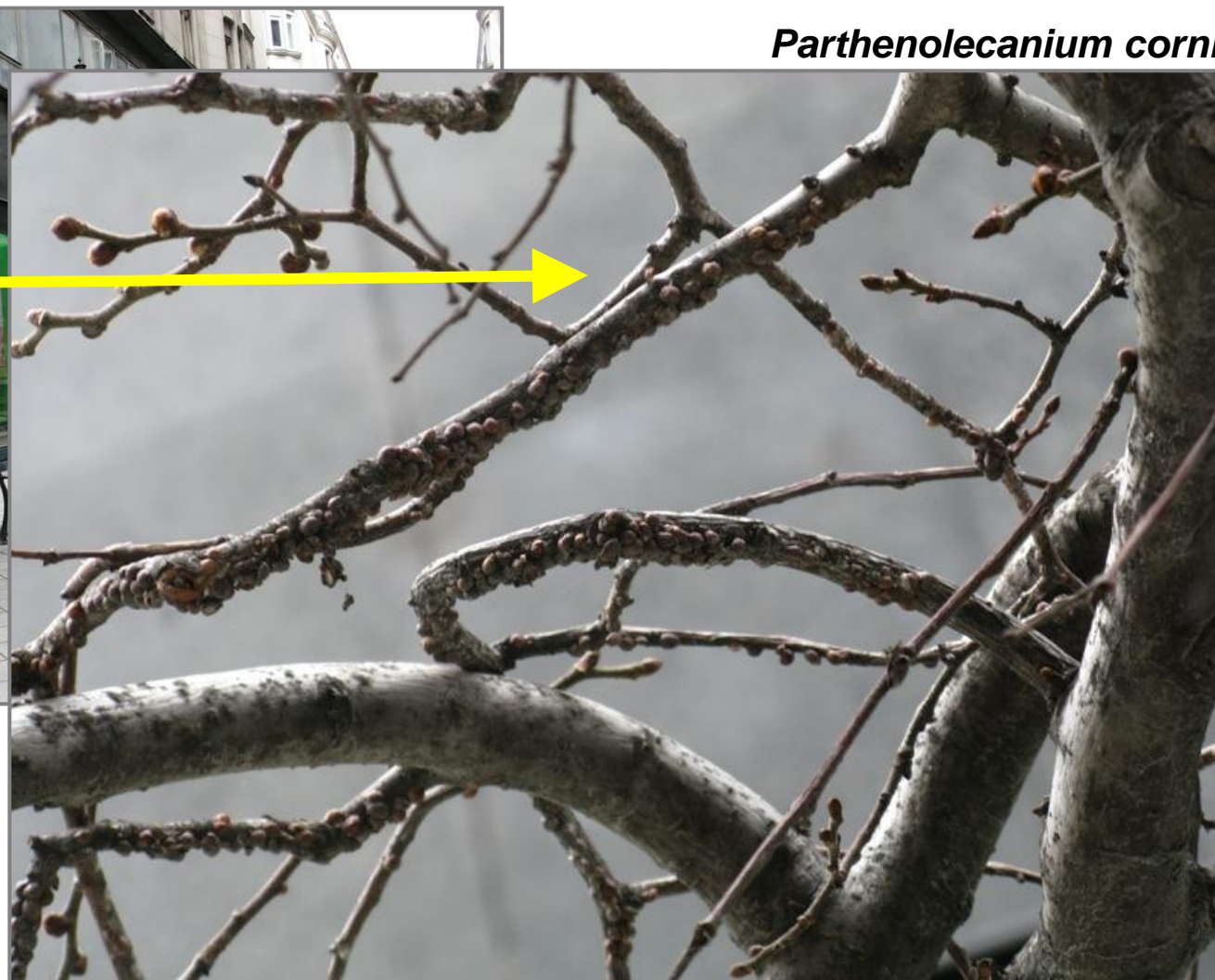
www.dimetris.com.ua



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PARTHENOLECANIUM FAJOK



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PARTHENOLECANIUM FAJOK



Parthenolecanium corni



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK – PARTHENOLECANIUM FAJOK



Parthenolecanium corni



ASTEROLECANIIDAE – HIMLŐSPAJZSTETVEK

ASTERODIASPIS MINUS – KIS HÍMLŐSPAJZSTETŰ

- Európa és USA
- 1 nemzedékes
- monofág faj
- károsít : *Quercus* fajokon
- Kalifornia – erős fertőzések
- Kártétel:
 - ág és fapusztulás
 - „kráter-képző”
- *Asterodiaspis bella*
- *Asterodiaspis variolosa*
- *Asterodiaspis quercicola*



ASTEROLECANIDAE – HIMLŐS PAJZSTETVEK

ASTERODIASPIS MINUS



Horváth Krisztina



PSEUDOCOCCIDAE – VIASZOS PAJZSTETVEK – PLANOCOCCUS VOVAE

BORÓKA VIASZOSPAJZSTETŰ

- palearcticus elterjedésű faj
- 1 nemzedékes
- 1975-ben jelezték először HU

2008 – VELENCE, ECSÉD

2009 – BUDAÖRS

2010 – MÁRAMAROSSZIGET(RO)

2012 – BUDAPESTEN EGYRE GYAKORIBB

- oligofág: Thuja, Juniperus, Chamaecyparis

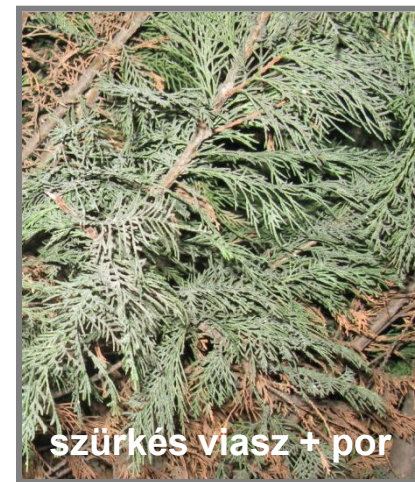
**BEHURCOLT VÁROSI KÁRTEVŐ
FAISKOLÁK**



PSEUDOCOCCIDAE – VIASZOS PAJZSTETVEK – PLANOCOCCUS VOVAE



PSEUDOCOCCIDAE – VIASZOS PAJZSTETVEK – PLANOCOCCUS VOVAE



PSEUDOCOCCIDAE – VIASZOS PAJZSTETVEK – PLANOCOCCUS VOVAE



JÖVŐBEN VÁRHATÓ PAJZSTETŰ KÁRTEVŐK

PSEUDOCOCCIDAE – VIASZOS PT.

PSEUDOCOCCUS COMSTOCKI COMSTOCK PAJZSTETŰ

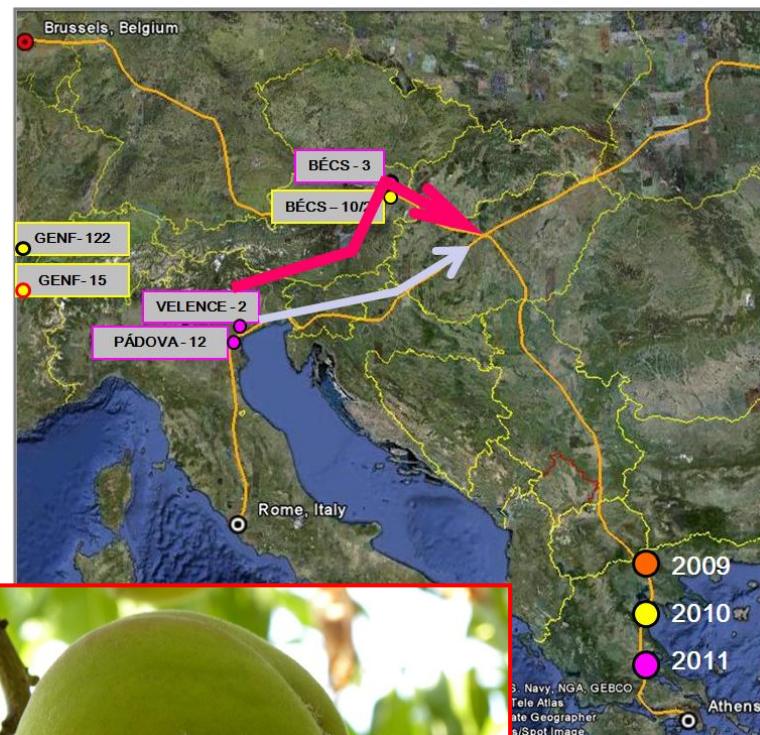
- kelet ázsiai faj
- behurcolták: USA, K-Európa, Kanada
- **2004: Olasz o. és Francia o.**
- 2~3 nemzedék
- polifág faj

- Károsít
 - Morus, Catalpa
 - Gyümölcsfák

2012 – BÉCS – 74 ♂

feromon csapdás monitoring eredménye

INVAZIV FAJNAK SZÁMÍT



IPM.ILLINOIS.EDU



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK

PULVINARIA REGALIS **VADGESZTENYE GYAPJAS PAJZSTETŰ**

- ázsiai eredetű faj
- polifág: juhar, vadgesztenye, hárs, kecskerágó, magnólia, platán, szil ...
- észak Európában jelen van: Dánia, Hollandia, Belgium, Németország
Franciaország, Svájc, Nagy-Britannia
- városi faj: feltehetően faiskolai szaporítóanyaggal terjed (+ L1 stádium)
- 1 nemzedék: április-július időszakban petéznek – igen jellegzetes

Délkelet irányú terjedése lelassult:
**FELTEHETŐEN NEDVESSÉG KEDVELŐ EZÉRT
KÖZÉP-EURÓPÁBAN TALÁN KEVESEBB
PROBLÉMÁT FOG OKOZNI**

- Károsítás: mézharmat + korompenész
>esztétikai érték
- megjelenése várható Magyarországon is
(Kozár és Seprős 2001)



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK

Természetes ellenségek:

- ragadozók:

Exochomus quadripustulatus (Coleoptera: Coccinellidae)

Leucopis spp. (Diptera: Chamaemyiidae)

- parazitoidok:

Coccophagus semicircularis,

C. scutellaris, *C. lycimnia* (Hymenoptera: Apelinidae)

Microterys flavus (Hymenoptera: Encyrtidae)

EZEK polifág parazitoidok – sikeres védekezéshez specializált parazitoidokra lenne szükség



Németországi kísérletek
biológiai védekezés kifejlesztésére



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK

CEROPLASTES JAPONICUS JAPÁN CSILLAGOS (TEKNŐS)PT

*Klupács és Volent, 2010
növény: *Ilex aquifolium*
származás: olasz import

- Távol-Keletről származik
- melegkedvelő
- polifág

- 1 nemzedékes

- 1983-ban É-Olaszországból mutatták ki
- lassan terjed: Francia o., Görög o., Horvát o., Szlovénia



COCCIDAE – TEKNŐS PAJZSTETVEK

CEROPLASTES RUSCI FÜGE CSILLAGOS (TEKNŐS)PT

*Horváth Géza, 1897
növény: *Ficus sp.*

- mediterrán, melegkedvelő faj
- polifág
- 1 nemzedékes



**erős fertőzések: Olasz o.
elterjedt kártevő**

**Behurcolás: pontszerűen
Közép- és Észak Európába**



ÉRDEKESSÉGEK – A KISZABADULT ROSSZFIÚK

*trópusi – szubtrópusi fajok

ABGRALLASPIS CYANOPHYLLI

- széleskörű polifág faj
- károsít: kaktuszok, orchideák, pálmafélék
- *Globularia punctata* – Sas-hegy tetején



COCCUS HESPERIDUM

- széleskörű polifág faj
- károsít: *Poncirus trifoliata*, *Vitis* sp.,
Ficus carica



KÖSZÖNETTEL TARTOZUNK

**minden megszállott pajzstetű-gyűjtőnek
aki a munkánkat az évek során segítette!**





KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET



MTA•ATK
Növényvédelmi Intézet

2013. március 12.