

**Egy Európa faunájára új szilkártevő,  
a kanyargós szillevéldarázs (*Aproceros leucopoda*)  
hazai elterjedése, biológiája és jelentősége**

**Lovas Melinda** - okleveles növényorvos

**Fehér Adrienn** - okleveles növényorvos

**Papp Veronika** - okleveles növényorvos, PhD hallgató

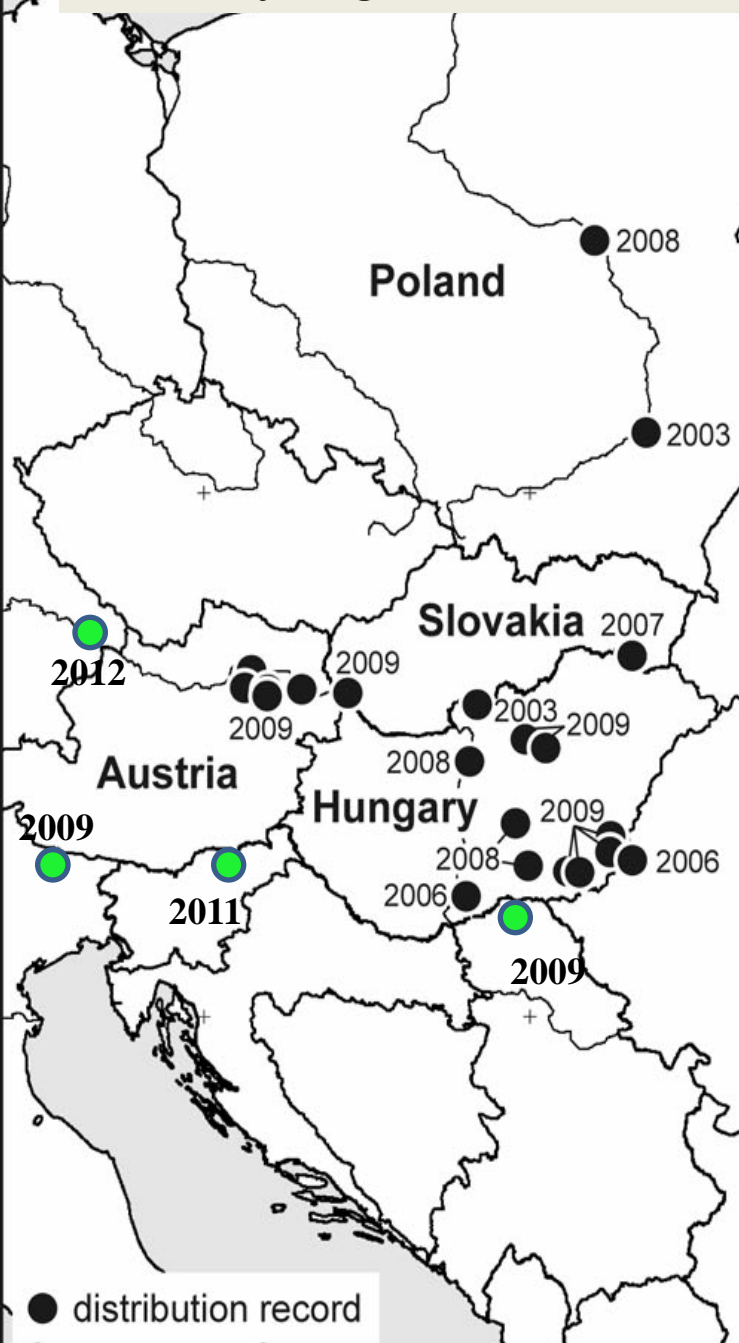
*Konzulens:* Dr. Vétek Gábor

**Növényvédelmi Klub**

**Budapest, 2014. november 3.**

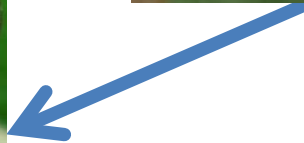


# A kanyargós szillevéldarázs elterjedési területe Európában



# Életmódja

- Holometamorfózis (Teljes átalakulás)
- Parthenogenesis (Szűznemzés)



# Kutatási célok

- ***Az *Aproceros leucopoda* országos elterjedésének felvételezése***
- **A kártevő életmódjának vizsgálata**
- **Rajzásmegfigyelés**
- **Természetes ellenségek körének vizsgálata**
- **Potenciális tápnövények azonosítása**

# Anyag és módszer

## 1. Az országos felvételezés módszere

- Gyűjtő utak: arborétumok, botanikus kertek (17 helyszín)
- Szakmai együttműködések: NAIK - ERTI, NTI, MRT
- Felhívás közzététele a Forestpress honlapján





# Anyag és módszer

## 3. A rajzásmegfigyelés módszere

- Kecskemét, Martonvásár
- CSALOMON® típusú ragacsos színcsapdák (PALf, PALs, PALz)
- Csapdák leolvasása hetente





# Anyag és módszer

## 4. A természetes ellenségek vizsgálata

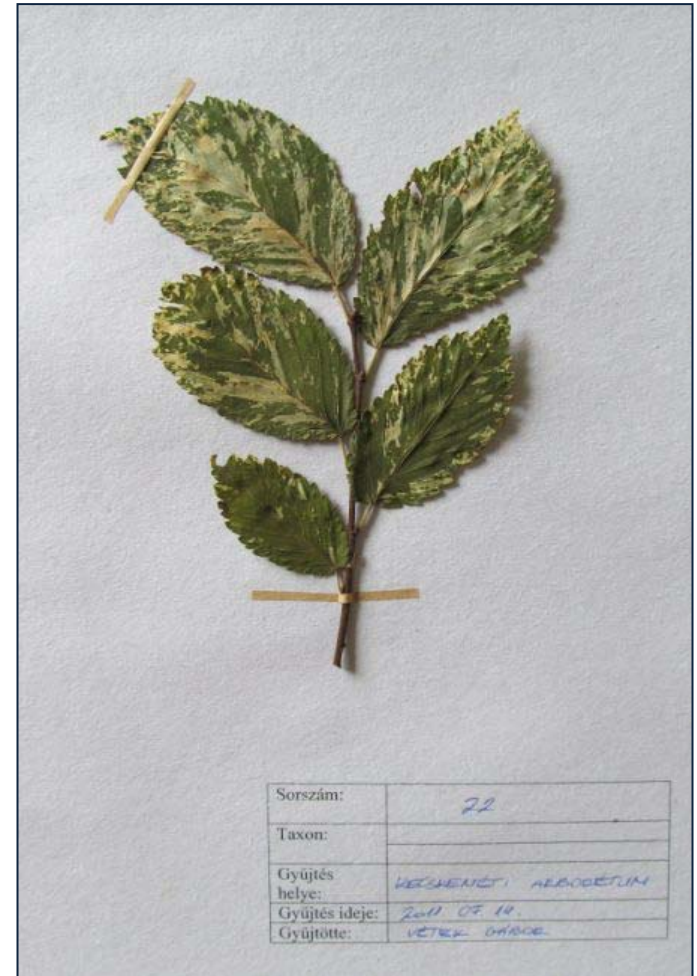
Megfigyelés a hajtások felvételezésével párhuzamosan



# Anyag és módszer

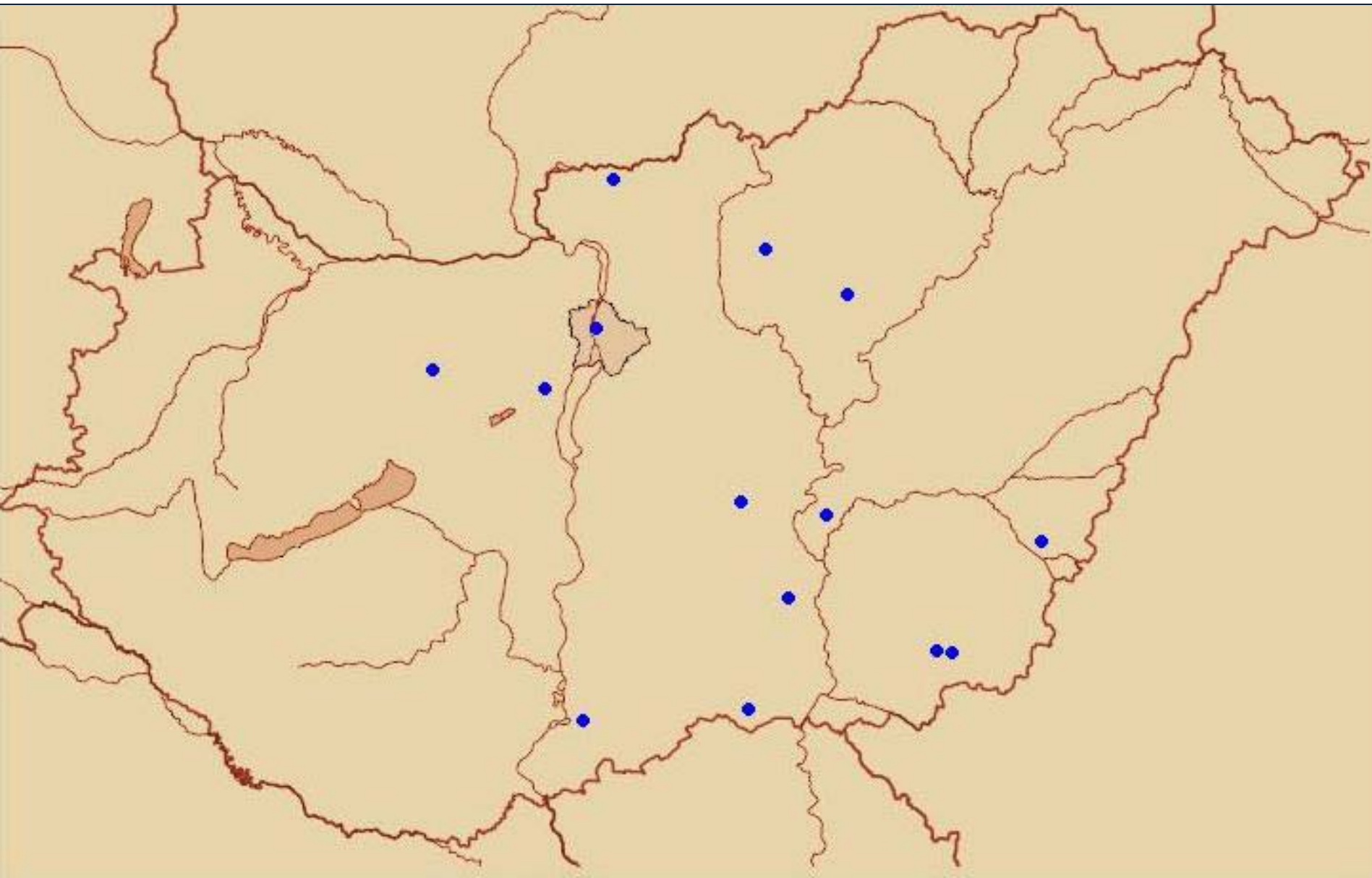
## 5. A tápnövénykör vizsgálata

- Gyűjtőutak során begyűjtött károsított hajtások préselése
- Herbáriumi lapok készítése
- Taxonok azonosítása szilspecialista segítségével



# Eredmények

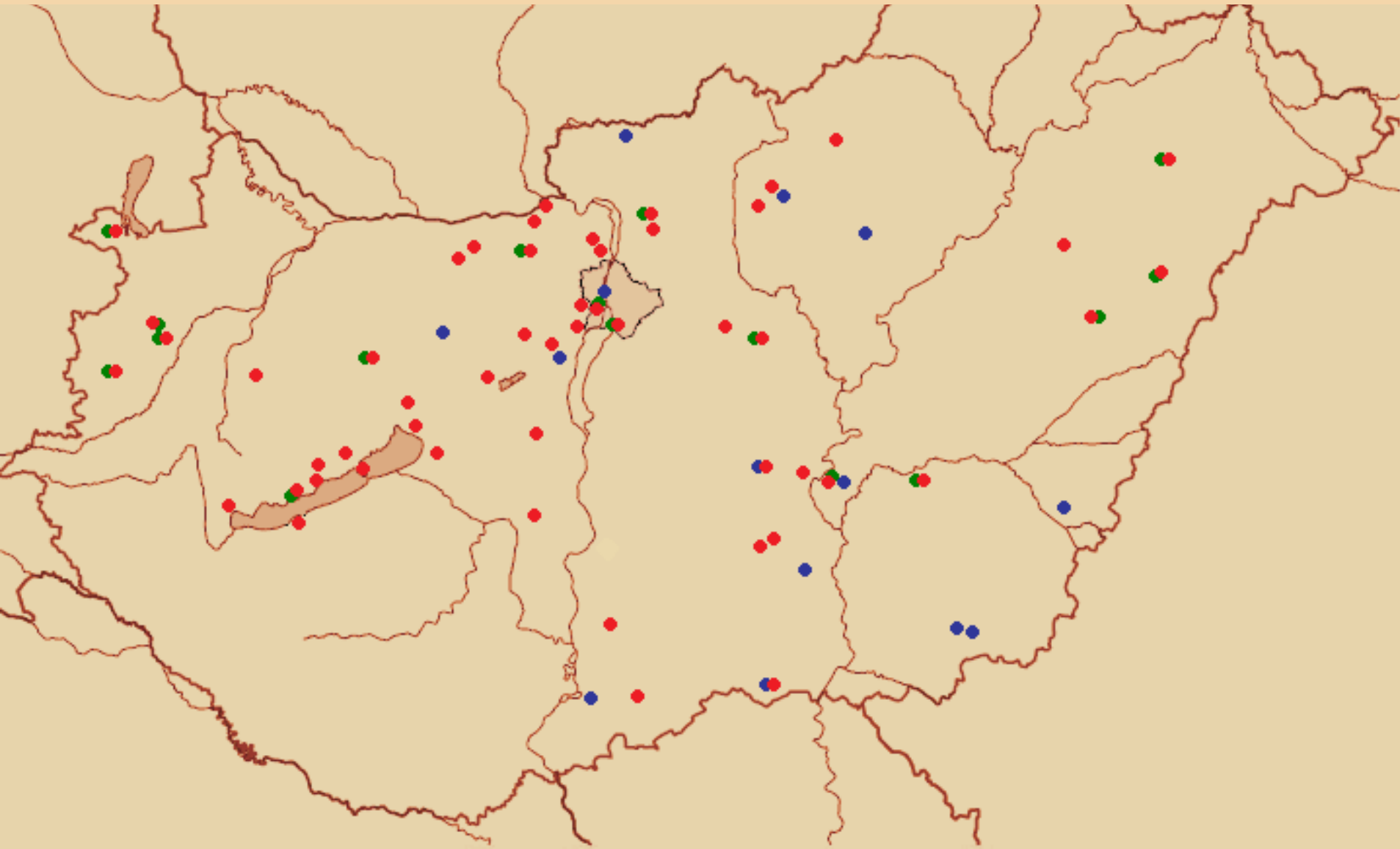
*Az A. leucopoda hazai elterjedése 2003-2010-ig*



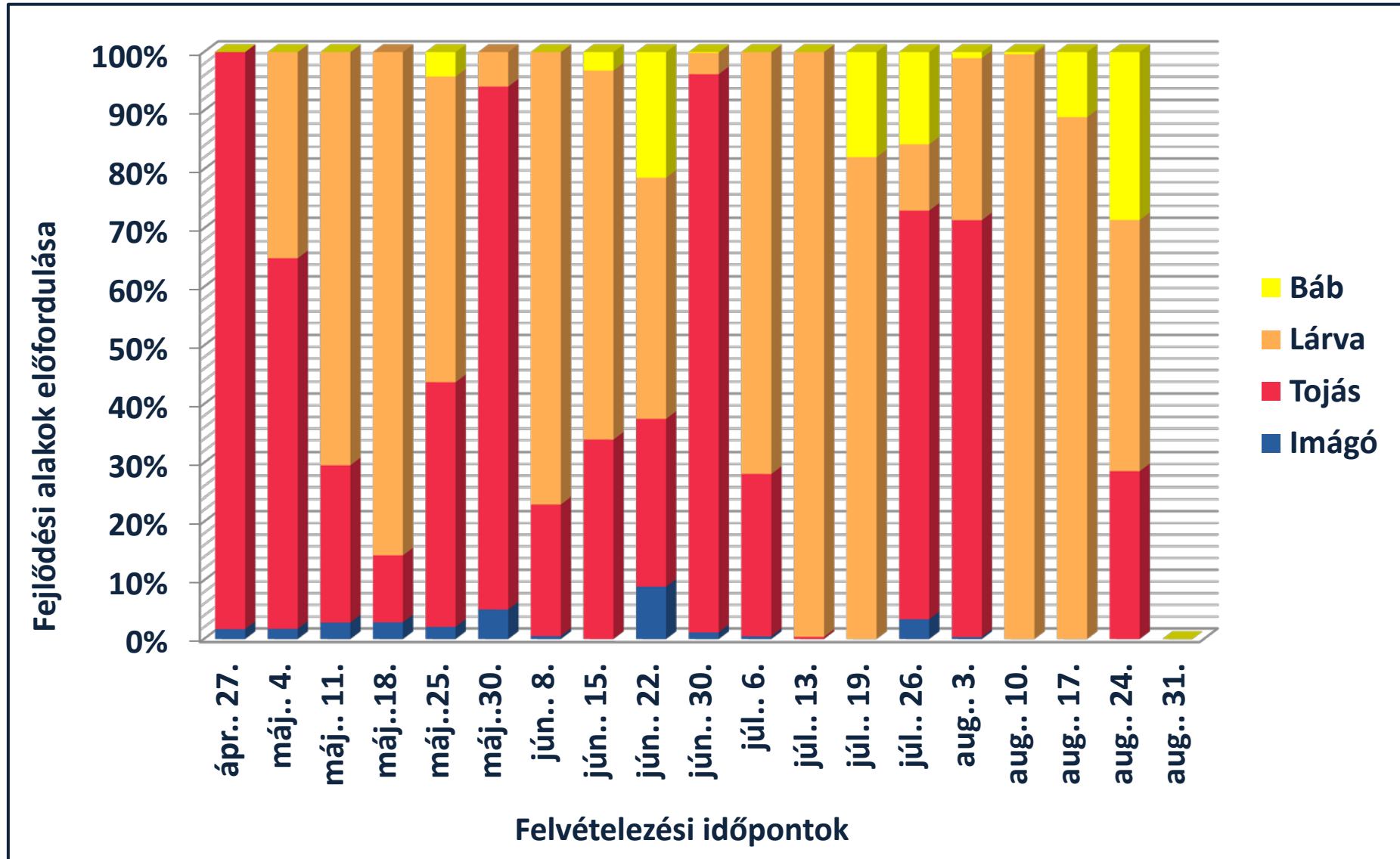
# Eredmények

Az *A. leucopoda* hazai elterjedése 2011-ben

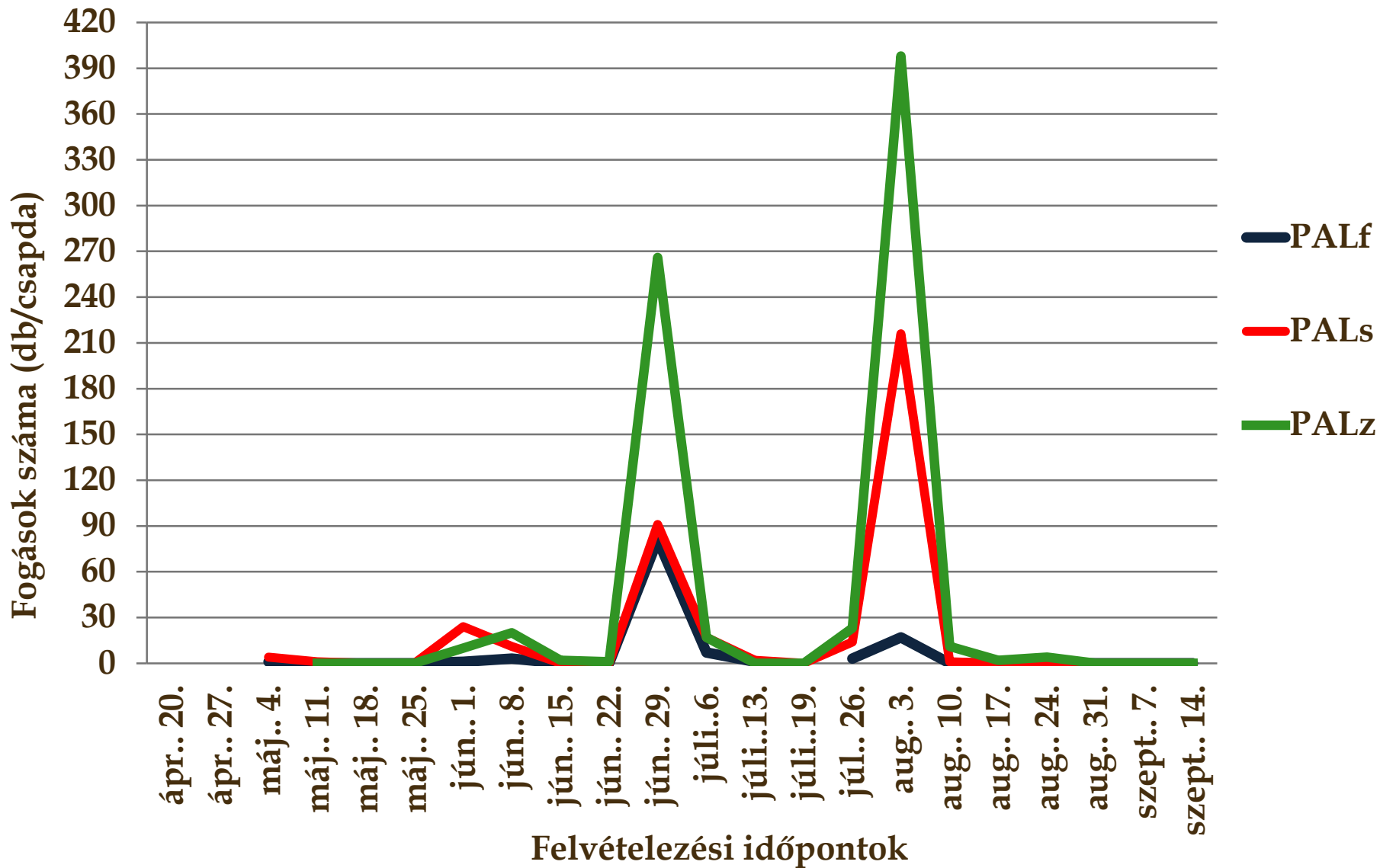
Előfordulás 2003-2010-ig Észlelés gyűjt. kertekben (2011) Észlelt előfordulás 2011-ben



# Az *A. leucopoda* fejlődési alakjainak alakulása (Martonvásár, 2011)



# Az *A. leucopoda* rajzásmenete színcsapdák fogásai alapján (Martonvásár, 2011)



# Megfigyelt természetes ellenségek



*Chrysoperla carnea* fajkomplex  
egy egyedének lárvája



*Harmonia axyridis* lárva

# Károsított sziltaxonok

1. *U. glabra*
2. *U. laevis*
3. *U. pumila* var. *arborea*
4. *U. x hollandica* -> *U. glabra* x *U. minor*
5. *U. minor* var. *minor*
6. *U. minor* var. *vulgaris*
7. *U. minor* subsp. *vulgaris* var. *pubescens*
8. *U. minor* 'Jacqueline Hillier'
9. *U. minor* 'Dampieri Aurea'
10. *U. minor* 'Umbraculifera'
11. *U. minor* 'Variegata'
12. *U. glabra* 'Horizontalis'
13. *U. glabra* 'Camperdownii'





# Következtetések

- ***Az A. leucopoda* hazánkban általánosan elterjedt**
- **A faj Magyarországon, hazájához hasonló módon fejlődik a közel azonos klimatikus adottságoknak köszönhetően**
- **Évente 4 nemzedéke kialakulhat**
- **Csapdázására a PALs és PALz ragacsos csapdák a legalkalmasabbak**
- **Természetes ellenségek köre egy újabb fajjal bővült**
- **Kártételét 13 sziltaxonon mutattuk ki**

# Eddig ismert tápnövényei

- *Ulmus minor*
- *Ulmus glabra*
- *Ulmus laevis*
- *Ulmus pumila*
- *Ulmus davidiana*
- *Ulmus lamellosa*
- *Ulmus minor* var. *minor*
- *Ulmus minor* var. *vulgaris*
- *Ulmus minor* subsp. *vulgaris* var. *pubescens*
- *Ulmus pumila* var. *arborea*
- *Ulmus* x *hollandica*

További 5 *Ulmus minor*, és 2 *Ulmus glabra* fajta

# Célkitűzések

- Szilfafélék rokonsági körébe tartozó egyéb potenciális tápnövények
- *Ulmus pumila*, *Ulmus laevis*, *Ulmus parvifolia*, *Ulmus crassifolia*, *Zelkova serrata*, *Hemiptelea davidii*, *Celtis occidentalis*, *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*
- Növényvédelmi kockázatok

# Anyag és módszer

A kanyargós szillevéldarázs egyedek gyűjtésének helyszíne:

**Kecskemét térségében lévő telepített szil-akácerdő**



# Laboratóriumi vizsgálatok

- Nem választásos (non-choice) teszt
- Választásos (choice) teszt
- 20 lárva vizsgálata növényfajonként



Vizsgálat során felhasznált növényfajok:

<i>U. pumila</i>	<i>U. laevis</i>
<i>Z. serrata</i>	<i>C. occidentalis</i>
<i>C. australis</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>

# Szabadföldi vizsgálatok

- *Aproceros leucopoda* nőstény tápnövény-választása
- Megfigyelések helyszínei: vácrátóti Nemzeti Botanikus Kert, Budai Arborétum
- Izolátorok kihelyezése

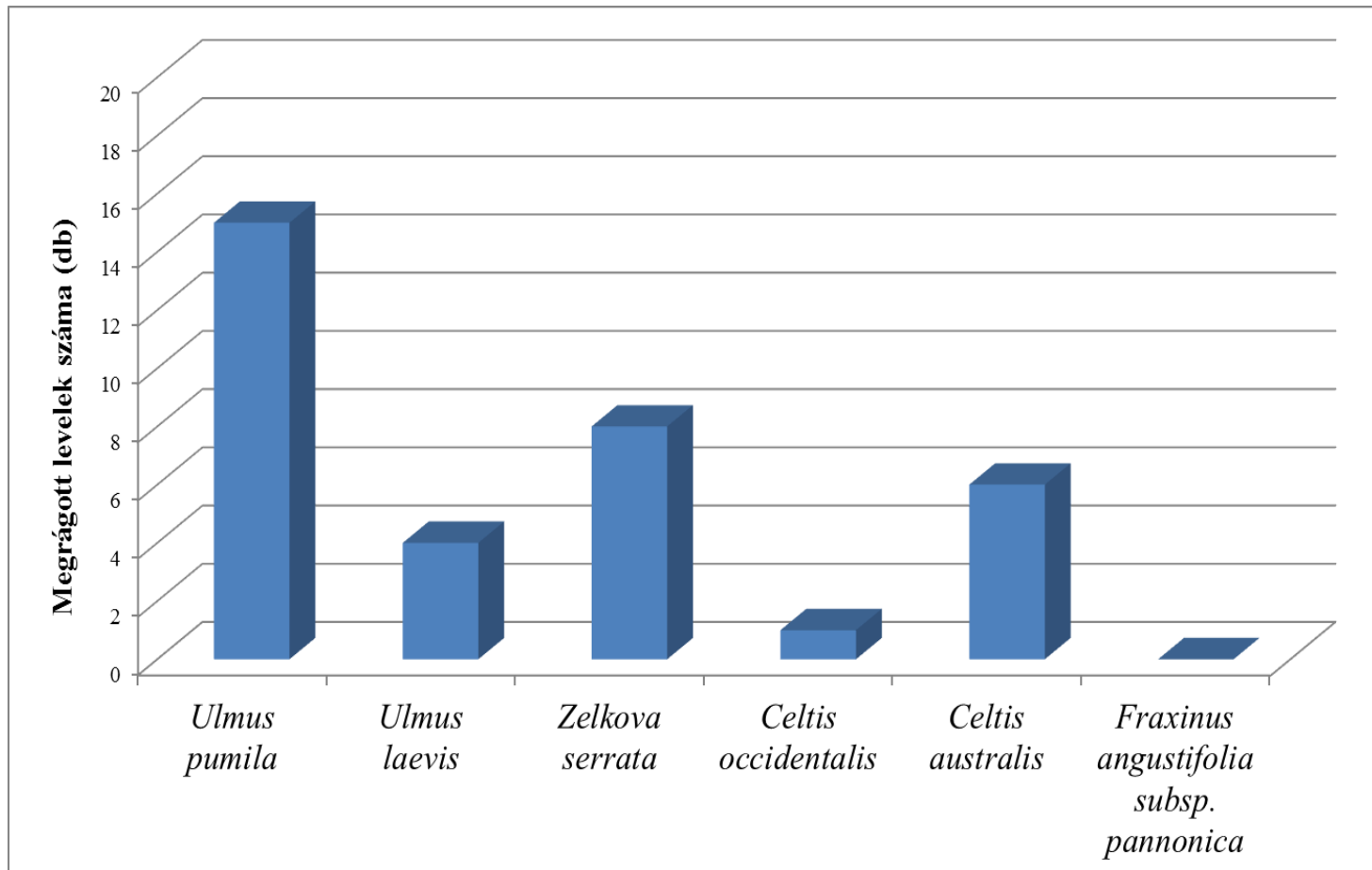
Vizsgálat során felhasznált  
növényfajok:



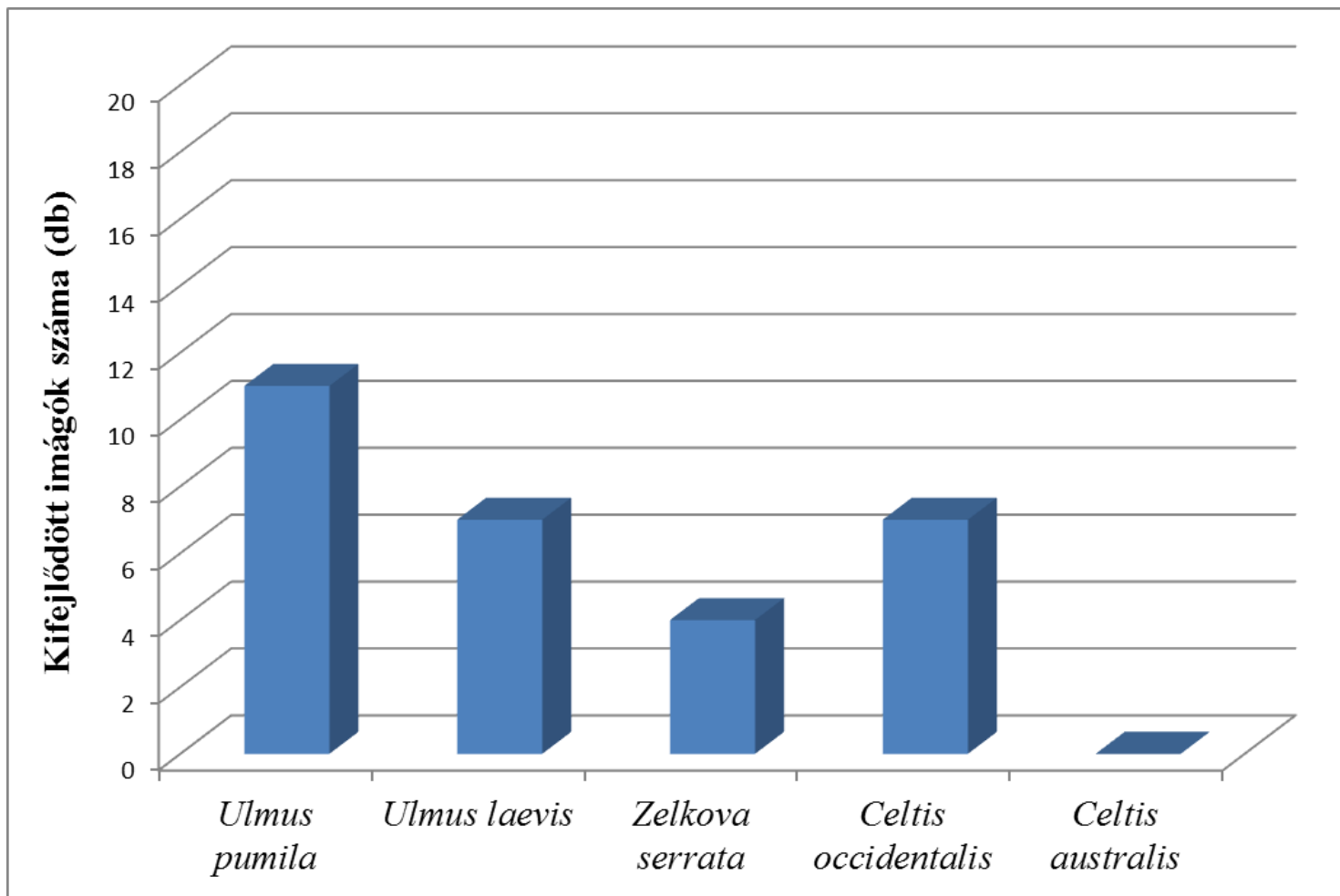
<i>U. pumila</i>	<i>U. laevis</i>
<i>U. parvifolia</i>	<i>U. crassifolia</i>
<i>Z. serrata</i>	<i>H. davidii</i>
<i>C. occidentalis</i>	<i>C. australis</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>	

# Eredmények

- Laboratóriumi vizsgálatok, nem választásos teszt eredményei:



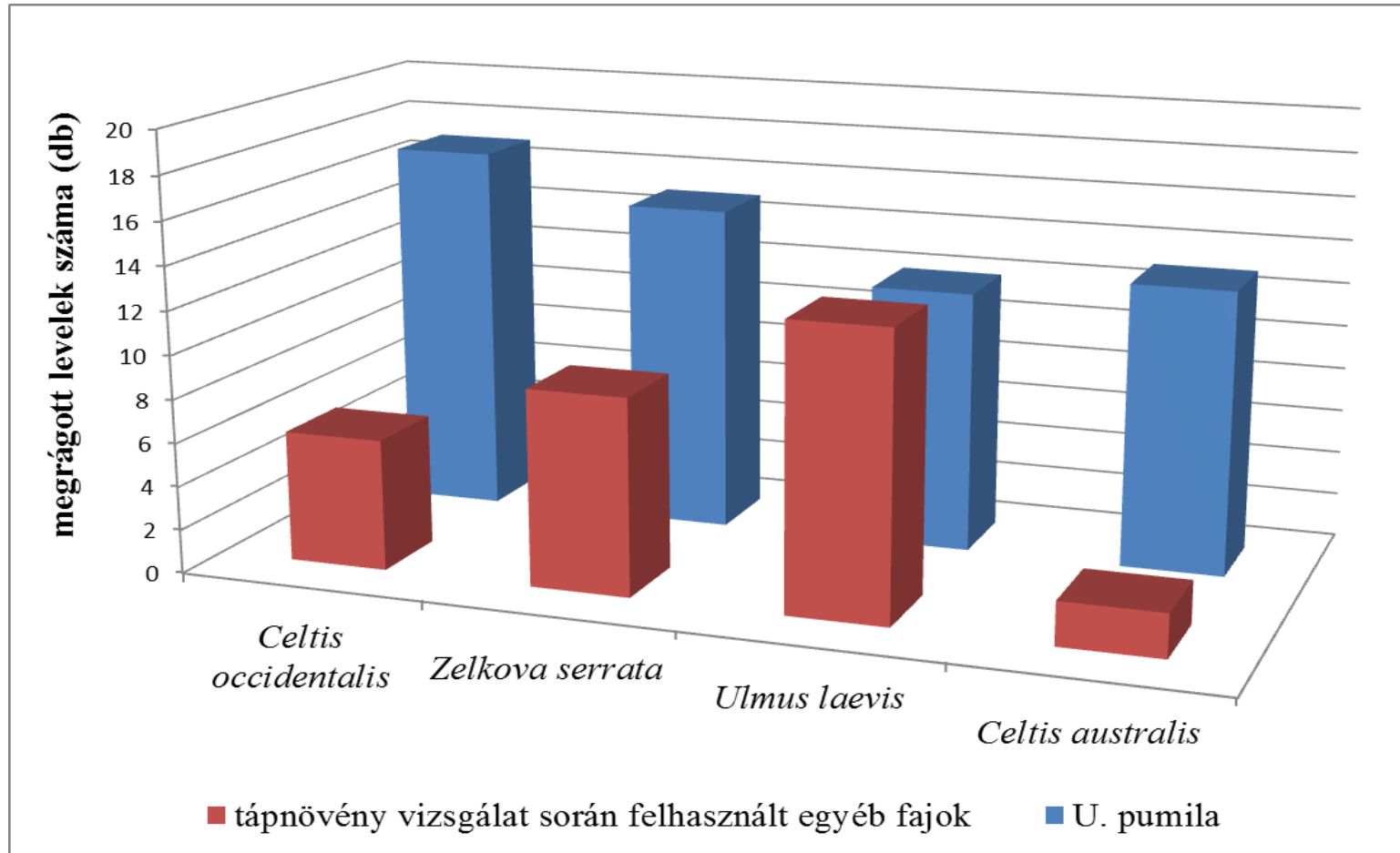
*A. leucopoda* által okozott károkat a károsításuk idején feljegyezték az első napot követően



Két hét elteltével kifejlődött *A. leucopoda* imágók száma



- Laboratóriumi vizsgálatok, választásos teszt eredményei:



*A. leucopoda* lárvák táplálkozásának értékelése az első napon

- Szabadföldi vizsgálatok

*A. leucopoda* nőstény

	A vizsgálatban szereplő nőstények száma			
<i>Ulmus pumila</i>	7			
<i>Ulmus laevis</i>	12			
<i>Ulmus parvifolia</i>	7			
<i>Ulmus crassifolia</i>	6			
<i>Zelkova serrata</i>	9			
<i>Hemiptelea davidii</i>	9			
<i>Celtis occidentalis</i>	4			
<i>Celtis australis</i>	3			
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>	6	nem	nem	nem

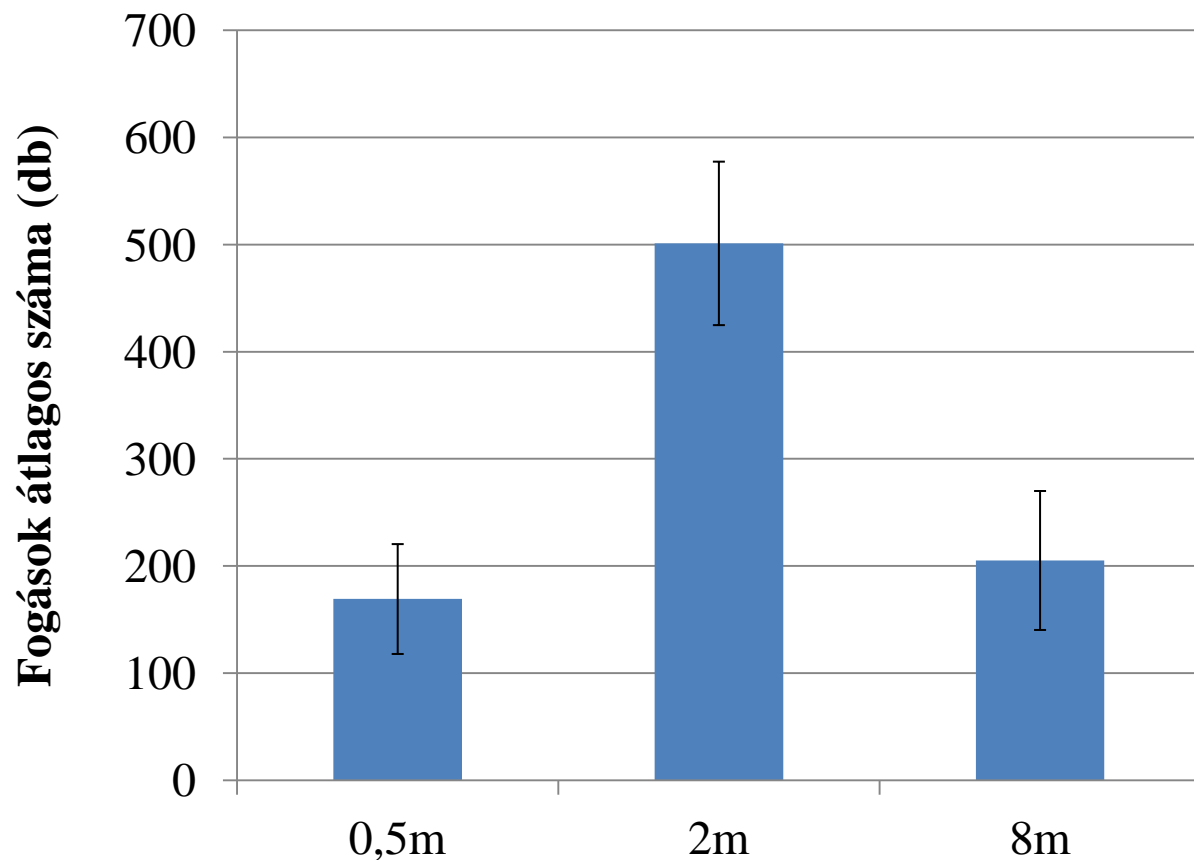
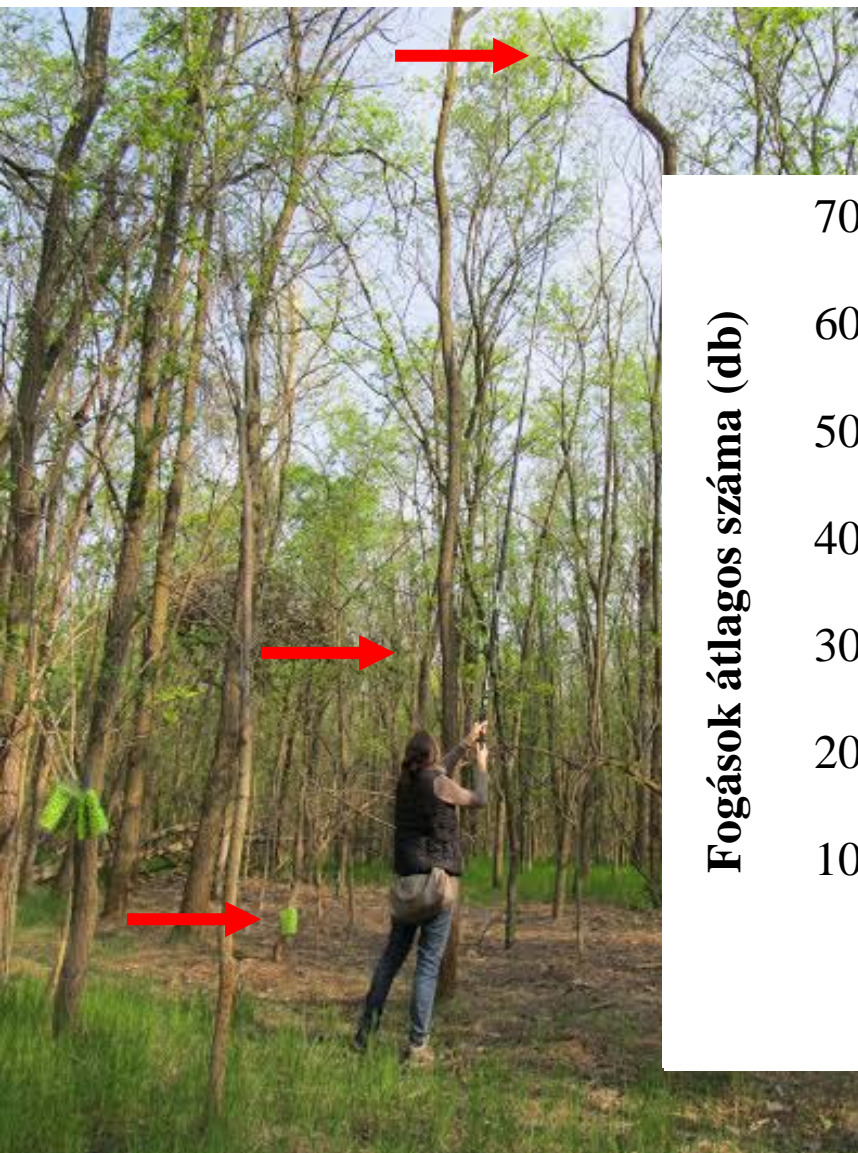


# Következtetések

- *Ulmus* taxonokat, különösen az *Ulmus pumila* fajt részesíti előnyben a többi vizsgált növényfajjal szemben
- Természetes körülmények között a *Celtis* fajokat nem károsítja
- Tölgy-kőris-szil elegyes erdőkben a vizsgált *Fraxinus* fajt nem fogja veszélyeztetni
- Tarrágással jelentős gazdasági károkat okozhat
- A tápnövény-preferenciával kapcsolatos további vizsgálatok szükségesek

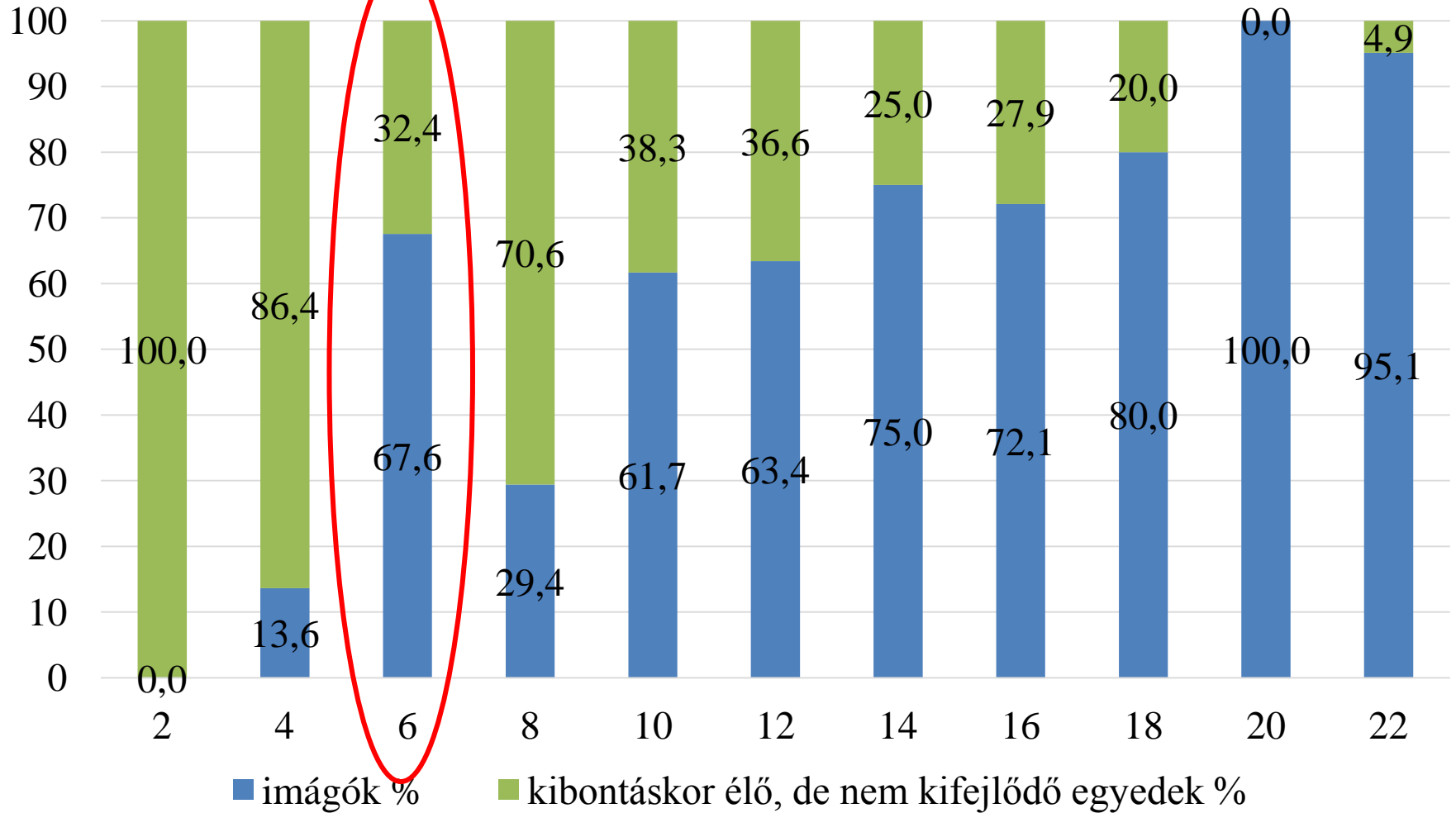
Jelen és jövő

# Csapdázási módszer fejlesztése

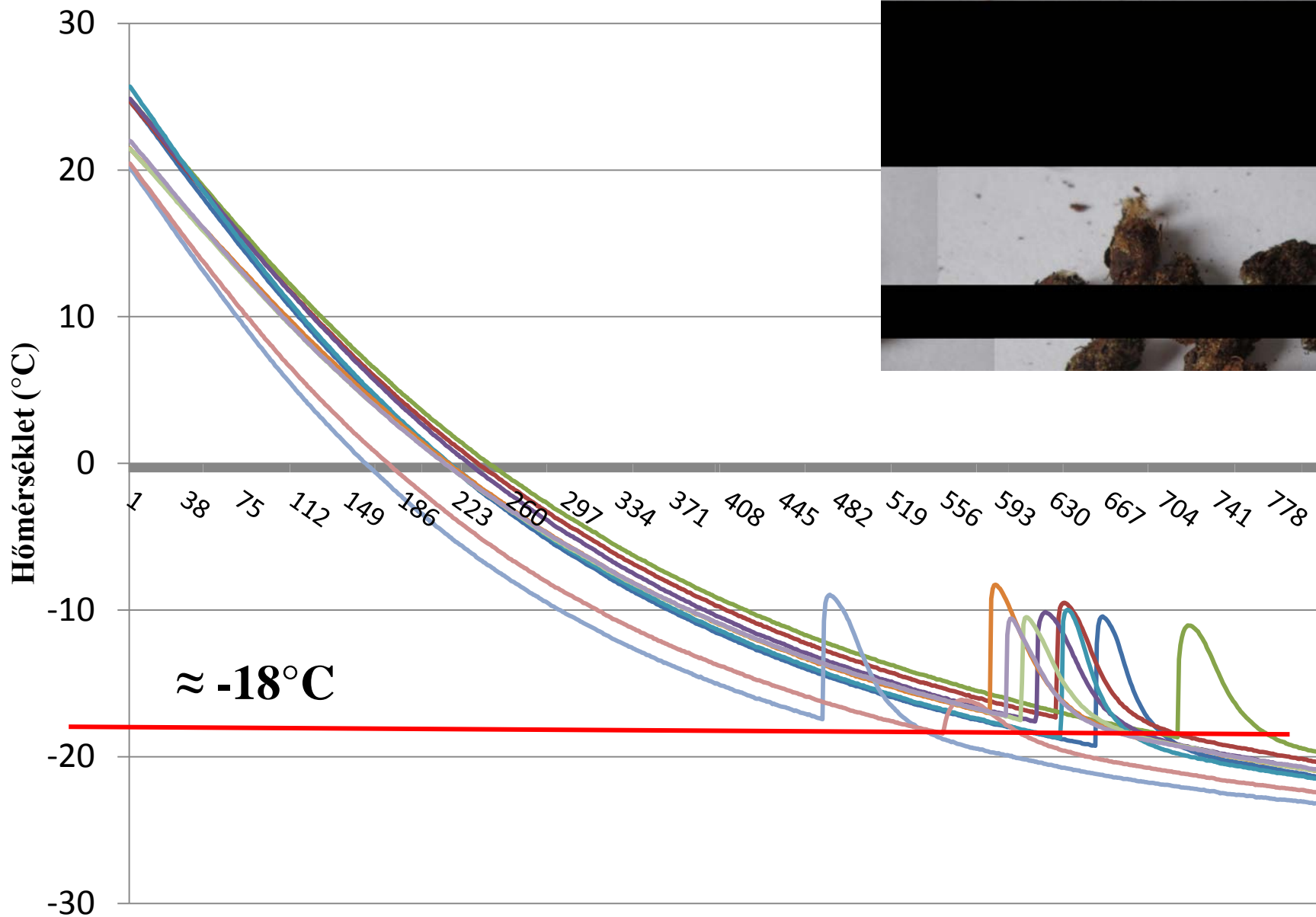


# Hideghatás vizsgálatok

Budai arborétum 2013/2014



# Supercooling pont meghatározása



# Új, eddig ismeretlen parazitoid



Ichneumonidae család - *Aptesis* sp.



# **További tervek**

- **Tápnövény-preferencia vizsgálatok labor körülmények között**
- **Hőösszeg számítási modell kifejlesztése**
- **A faj szaporodásbiológiájának megismerése**

# Köszönetnyilvánítás

Dr. Vétek Gábornak

Budapesti Corvinus Egyetem  
Rovartani Tanszék  
munkatársainak



**Köszönjük a figyelmet!**