

Ne csak a szőlőkabócára figyeljünk! Kabócaismereti gyorstalpaló, avagy milyen kabócékkal gyűlhet meg a bajunk a jövőben?

Dr. Mezőfi László¹, Schlitt Bence Péter^{2,3}, Nagy Karina Piroska¹ és Dr. Miglécz Tamás¹

¹Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi), Budapest

²Eötvös Loránd Tudományegyetem, Biológia Intézet

³Magyar Természettudományi Múzeum, Állattár, Szipókás Rovarak Gyűjteménye



Milyen kabócákkal (Auchenorrhyncha) futhatunk össze a szőlőben?

-Hazai kabócafauna: *több mint 550 kabócafaj!*

-**Elekesné és mtsai 2006:** gyűjtés ragacs-lappal, lombszívóval, 20 szőlőültetvény lomb- és gyomszintjén

→ *92 kabócafaj kimutatása*

→ *gyomszint fajainak 95%-a lombszinten is előfordul*

-**Ferenczi és mtsai 2013:** gyűjtés fűhálózással, kopogtatással, 5 szőlőültetvény és környezetének vizsgálata

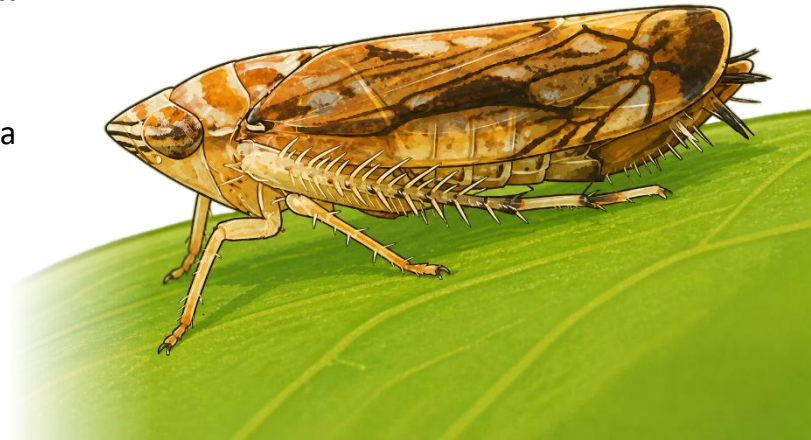
→ *egy ültetvény kabócafaunája 19-35 faj között mozog*

-**Kutas 2022:** gyűjtés ragacs-lappal, kopogtatással, 4 ültetvény vizsgálata

→ *39 kabócafaj kimutatása*

-**Saját vizsgálat:** gyűjtés fűhálóval, 6 szőlőültetvény + szegély vizsgálata

→ *76 kabócafaj kimutatása*



„Régi motorosok”

-*Empoasca* spp. (*E. vitis*) –
szívogatás, direkt kártétel



-*Dictyophara europaea* –
polifág, FD vektor

-*Neoliturus fenestratus* –
polifág, BN és potenciális FD vektor



-*Philaenus spumarius* –
polifág, alkalmankénti szívogatás, tajték, *Xylella*!

-1912: *Stictocephala bisonia* –
polifág, tojásrakás fásszárúakon

-1977: *Phlogotettix cyclops* –
polifág, potenciális FD vektor, lárva!





Friss jövevények

-2002: *Metcalfa pruinosa* –
polifág, viaszos váladék, vektor?



-2006: *Scaphoideus titanus* –
monofág, fő FD vektor!



-2010: *Orientus ishidae* –
polifág, FD vektor



-2016: *Acanalonia conica* –
polifág, tojásrakás szőlő fás részeibe



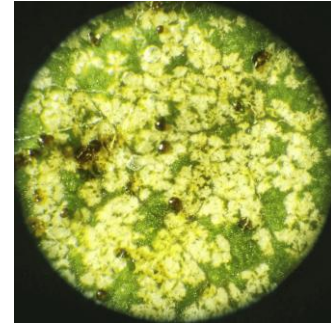
-2023: *Arboridia kakogawana* –
monofág, szívogatás, direkt kártétel



-2023: *Erasmoneura vulnerata* –
oligofág, szívogatás, direkt kártétel



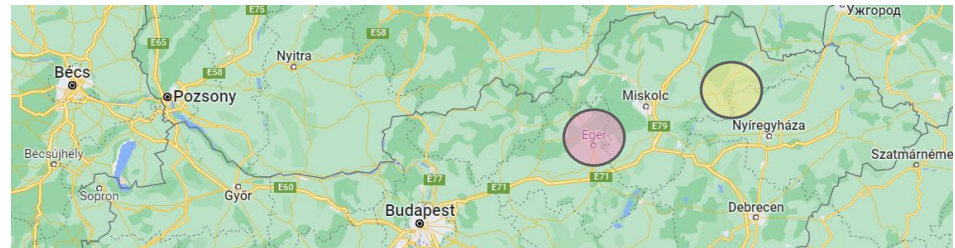
Erasmoneura vulnerata – (amerikai) tarka szőlőlevél kabóca



Egy friss felmérés eredményei: Avagy van-e a sorköz vegetációnak szerepe a kabócaegyüttesek összetételére?

„Élő laboratóriumok”

Szőlőültetvény	Disznókő Szőlőbirtok
	Gróf Degenfeld Szőlőbirtok
	Tokaj-Hétszőlő Birtok
	Eszterházy Károly Egyetem Tanborászat
	Hegyi-Kaló Pincészet
	Soóváry Bence szőlőtermelő

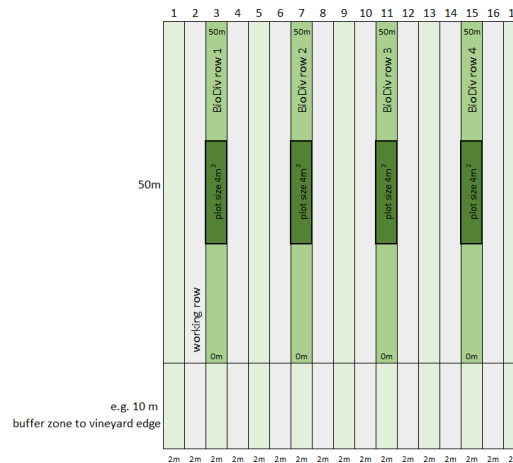


Két különböző magkeverék lett elvetve négy ismétlésben:

- Kis diverzitású keverék (6 fajos – ÖMKi ÉlőSorköz)
- Nagy diverzitású keverék (19 fajos)

Kontroll sorok minden helyszínen négy ismétlésben

Szegély, ültetvényen kívüli transztek (2/helyszín)





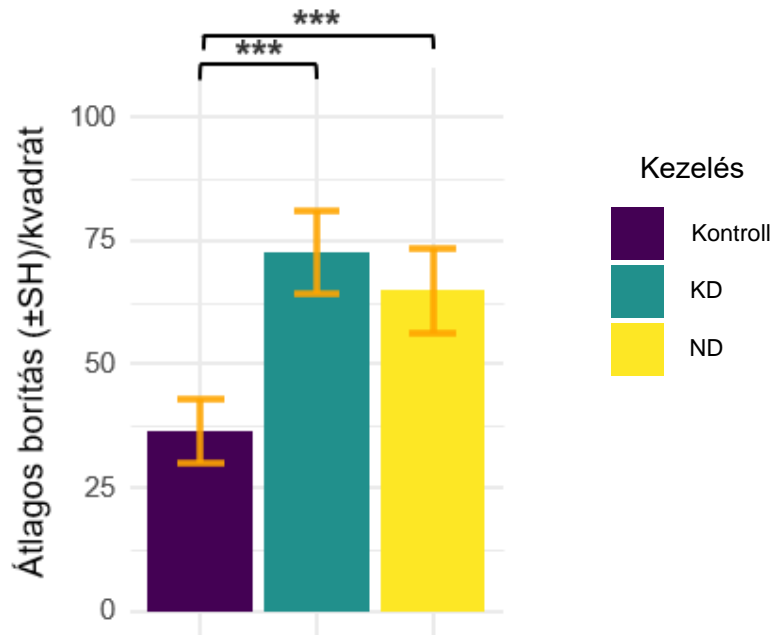
2023.07.05. Eger, „Élő Sorköz”



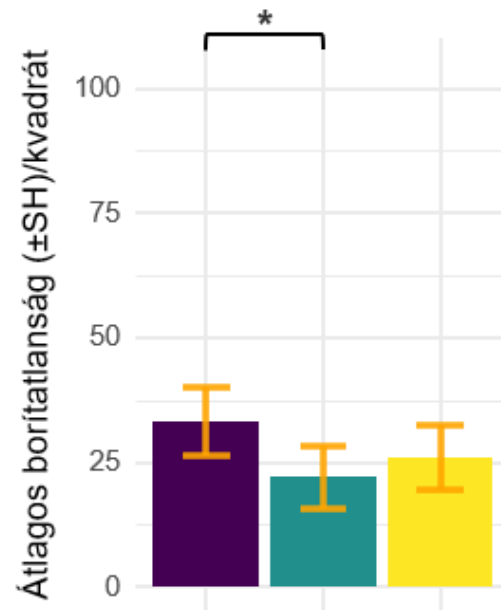
2024.06.07. Tarcsl „Diverz Sorköz”

Vegetációs paraméterek alakulása a 2023-as évben

A Virágos növények

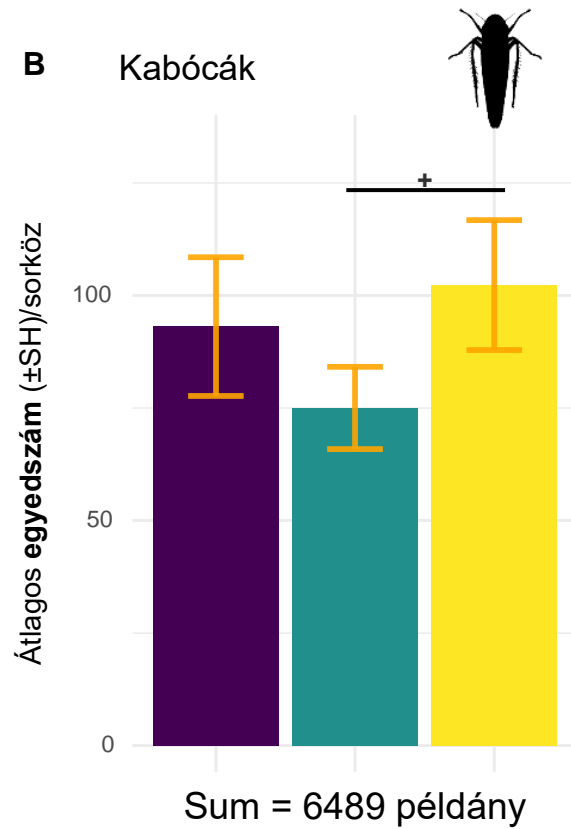
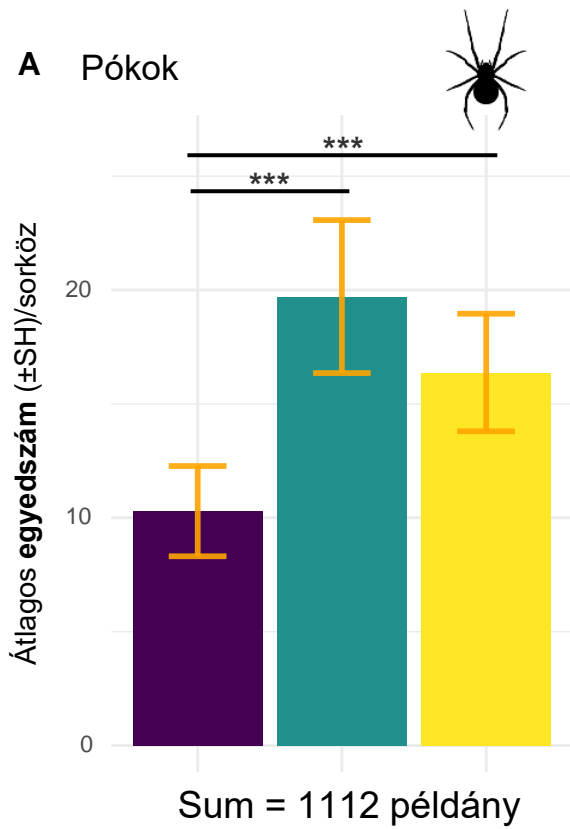


B Szabad talajfelszín



+ = $P < 0,1$; * = $P < 0,05$; ** = $P < 0,01$; *** = $P < 0,001$





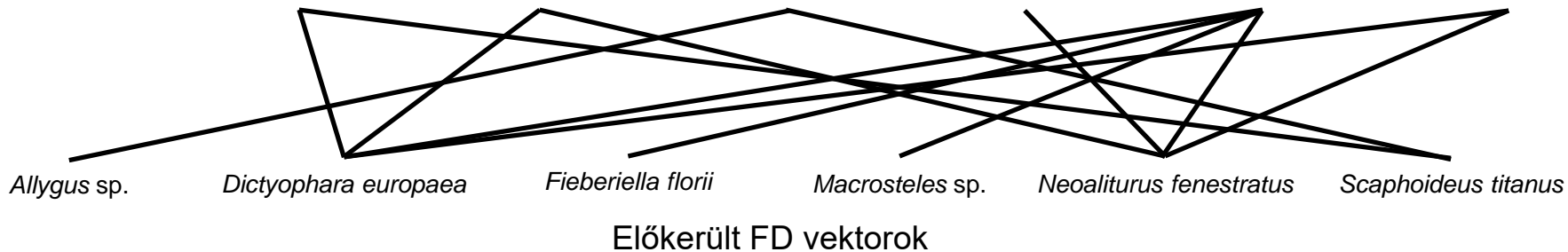
2023-as fűhálós gyűjtések eredményei



Kabócaegyüttesek összetétele

Szőlőültetvények kabócaegyütteseinek főbb paraméterei, 2023-as év

Helyszín	E1-EK	E2-So	E3-Sz	T1-Hé	T2-De	T3-Di
Mintavételi ráfordítás	14×5	13×5	14×5	14×5	14×5	14×5
Össz egyedszám	2803	624	1125	1431	719	672
Fajok száma	36	29	38	30	34	25
Domináns taxon I	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Psammotettix</i> spp.
Rel.gyak. I	~49,1%	~41,4%	~58,3%	~69,6%	~31,4%	~37,1%
Domináns taxon II	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Laodelphax striatellus</i>	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Austroagallia sinuata</i>
Rel.gyak. II	~22,0%	~28,1%	~13,9%	~9,9%	~31,0%	~26,2%
Domináns taxon III	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Reptalus</i> spp.	<i>Neophilaenus campestris</i>	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Laodelphax striatellus</i>	<i>Laodelphax striatellus</i>
Rel.gyak. II	~14,1%	~7,5%	~7,3%	~4,4%	~10,3%	~8,0%
FD vektor abund.	2 (0,07%)	5 (0,80%)	3 (0,27%)	2 (0,14%)	16 (2,23%)	5 (0,74%)



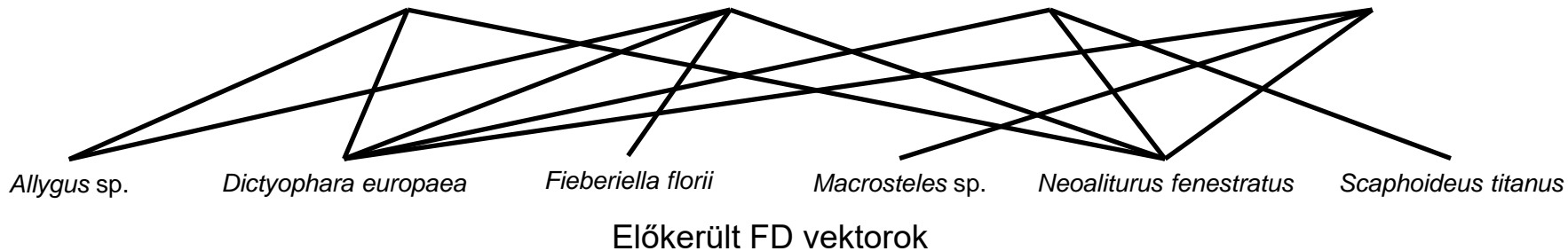
2023-as fűhálós gyűjtések eredményei



Kabócaegyüttesek összetétele

Szőlőültetvények sorközeiben és a szegélyen kialakuló kabócaegyüttesek főbb paraméterei, 2023-as év

Kezelés	Kontroll	KisDiverzitású	NagyDiverzitású	Szegély
Mintavételi ráfordítás	6×4×5	6×4×5	6×4×5	6×2×5
Össz egyedszám	2371	1842	2536	625
Fajok száma	50	50	48	33
Domináns taxon I	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Philaenus spumarius</i>
Rel.gyak. I	~38,3%	~30,7%	~31,7%	~46,7%
Domináns taxon II	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Euscelis incisus</i>	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Neophilaenus campestris</i>
Rel.gyak. II	~20,1%	~23,3%	~25,9%	~13,6%
Domináns taxon III	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Psammotettix</i> spp.	<i>Philaenus spumarius</i>	<i>Euscelis incisus</i>
Rel.gyak. II	~19,9%	~20,0%	~21,0%	~9,0%
FD vektor abund.	6 (0,25%)	9 (0,49%)	14 (0,55%)	4 (0,64%)



2023-as fűhálós gyűjtések eredményei



Összegzés

- A sorközvetések hatással vannak az aljnövényzet kabócaegyütteseinek összetételére, de a kabócanéesség méretét jelentősen nem befolyásolják
- A sorközben megtalálható több, az FD fitoplazma terjesztésében szerepet játszó kabóca faj
- Az FD vektor kabócák előfordulása és a sorköz vegetáció összetétele között nem látszik kapcsolat és a sorközök nem alkalmasak számottevő mennyiségű FD vektor fenntartására
- A *Philaenus spumarius* és *Erasmoneura vulnerata* fajok jelentősége a jövőben felértékelődhet!
- További fajok megjelenése is várható, úgy mint az *Osbornellus auronitens*, vagy a *Jacobiasca lybica*



A projekt Magyarország Kormánya és az Európai Unió társfinanszírozásával valósul meg.



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA



Az Európai Unió
társfinanszírozásával





LIFE19 cca/de/001224

Köszönöm a figyelmet!

Dr. Mezőfi László

laszlo.mezofi@biokutatas.hu



ÖMKi
Nemzeti Kísérleti Sajtó- és Borászati Kutatóintézet
Központ: 1117 Budapest, Csömöri út 100. (Környék: 1117 Budapest, Csömöri út 100.)

Fajgazdag sorköztakaró növényzet alkalmazhatósága a szőlő fenntartható növényvédelmében



ÖMKi

BIOKUTATAS.HU

15



Virágos sorköztakarók a Tokaji és Egri borvidékeken

Tudósok a sorközök vetéséhez, fenntartásához, illetve a sorközök leggyakoribb növényfajainak és hasznos ízeltlábúinak bemutatása

Működik az Európai Unió és Magyarország kormányainak támogatásával.



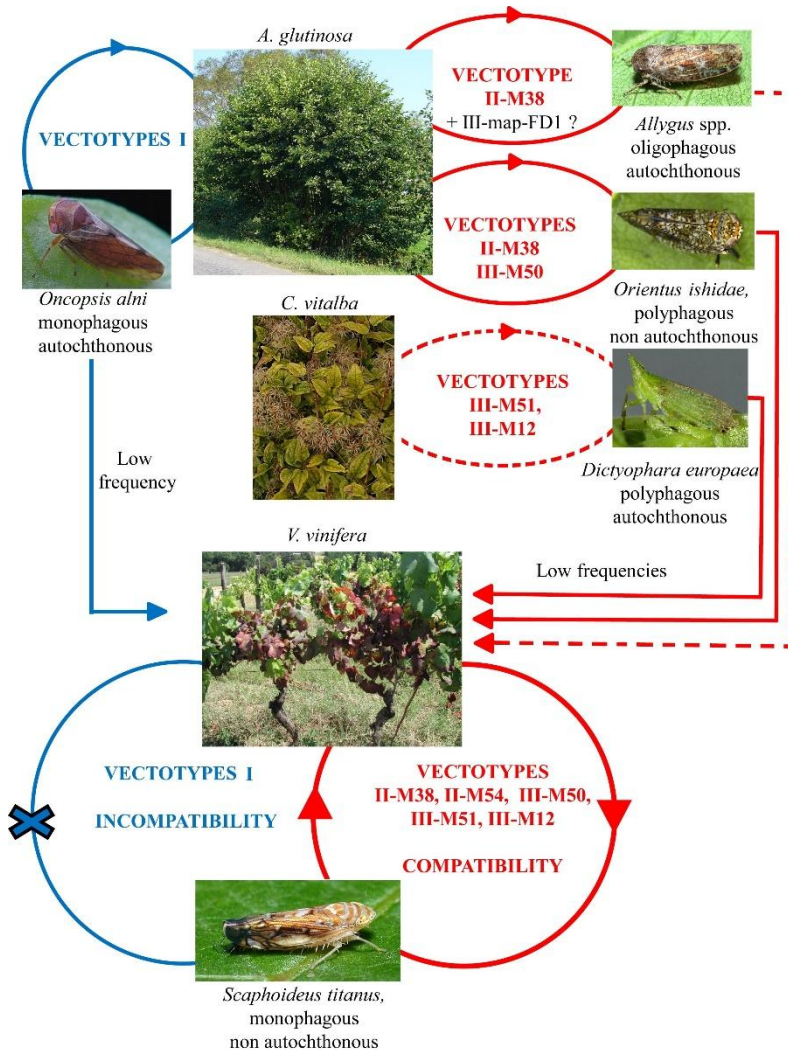
Intenzív mezőgazdaság vs. Agroökológiai mezőgazdaság

IPCC WG2 2022 Climate Change 2022 - Impacts, Adaptation and Vulnerability - Cross-Chapter Boxes and Cross-Working Group Boxes



Figure Cross-Working Group Box BIOECONOMY.1 | Left: High-input intensive agriculture, aiming for high yields of a few crop species, with large fields and no semi-natural habitats. Right: Agroecological agriculture, supplying a range of ecosystem services, relying on biodiversity and crop and animal diversity instead of external inputs, and integrating plant and animal production, with smaller fields and presence of semi-natural habitats. Credit: Jacques Baudry (left); Valérie Viaud (right), published in van der Werf et al. (2020).





A *Flavescence dorée* betegséget jellemző „epidemiológiai lánc”

Malembic-Maher et al. 2020: When a Palearctic bacterium meets a Nearctic insect vector: Genetic and ecological insights into the emergence of the grapevine *Flavescence dorée* epidemics in Europe. *Plos Pathogens* 16: e1007967. doi:10.1371/journal.ppat.1007967

Az ismert rezervoárok, illetve az igazolt és feltételezett vektorok száma folyamatosan növekszik!

