

Méhek védelme, új gyakorlati ismeretek - neonikotinod "jelenség"

Tóth Péter

Országos Magyar Méhészeti Egyesület

2020.09.17. Sopron Hotel Szieszta



A növényvédelem veszélyes üzemi tevékenység

- 43/2010 (IV. 23.) FVM rendelet 15. § szerint:
 - A növényvédő szer szállítása tárolása forgalmazása fokozott veszéllyel járó tevékenység



Ellentét, vagy
együttélés?





A 43/2010. FVM rendelet méhészeti vonatkozásai (15.§)

- Virágzó kultúrát méhekre kifejezetten veszélyes szerrel permetezni szigorúan tilos. Ez a tiltás akkor is érvényes, ha virágzó gyommal fertőzött vagy azzal szegélyezett az amúgy még nem virágzó növényállomány. (Figyelem: a bejelentési kötelezettség megszűnt!)
- Virágzó kultúrában a méhekre mérsékelten veszélyes készítmények használhatók, de csak méhkímélő technológiában.
- Virágzó kultúrában nappal csak méhekre nem jelölésköteles készítmények használhatók korlátozás nélkül... Egyes megfigyelések (OMME) ezek a készítmények gombaölő szerrel történő kombinációja (acetamiprid+tebukonazol) méhmérgezést okozhat...
- Szél: maximum 4m/s



- A méhek és az egyéb hasznos élő szervezetek védelmének kulcsát a hazai szabályozás a növényvédelmet végző kezébe teszi, ellentétben más országok gyakorlatától, ahol a méhek védelmének kulcskérdése a méhész kezében van (pl. Románia)



Milyen kötelezettségei vannak a méhésznek?

1. Minden év február utolsó munkanapjáig be kell jelenteni a méhészkedés folytatását.
2. A vándorlások megkezdése előtt egészségügyi bizonyítványt kell kérni.
3. Letelepédést megelőzően szükséges a kaptárak helyéül szolgáló földterület használatától (ha lehet) írásban letelepédési engedélyt kérni.



Tünetek

Piretroid mérgezés

kiürül a kaptár, hullák alig vannak (persze a hullák mennyisége attól függ, hogy milyen hatóanyaggal, milyen dózisban és a kaptáraktól milyen távolságra történt a permetezés).



Szerves foszforsav-észter és neonikotinoid mérgezés:

sok hulla van a kaptárakban és azok környékén.





Tünetek 2



Kitolt szipóka, szétálló szárnyak, görcsös rángás

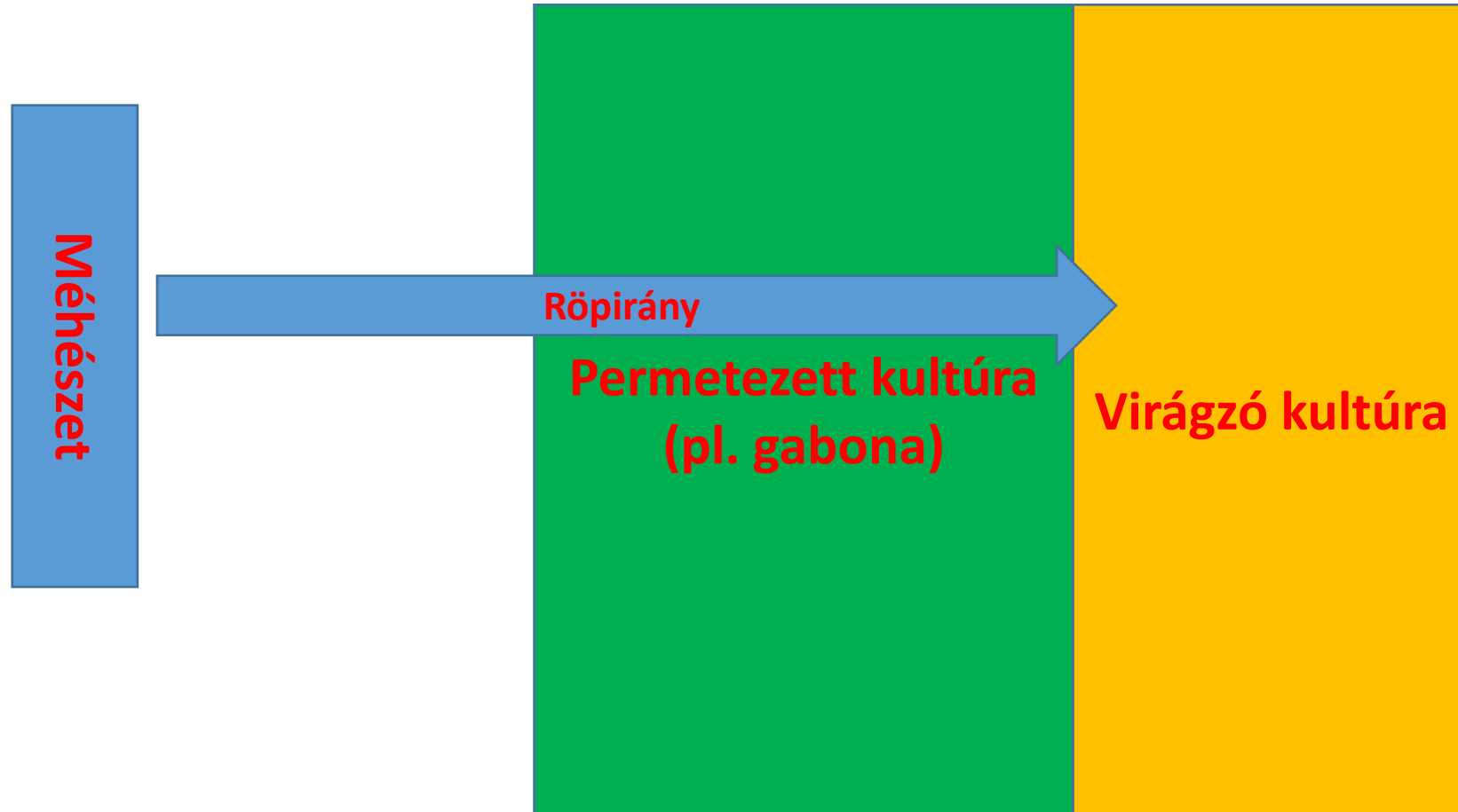


„Mászkaló” méhek



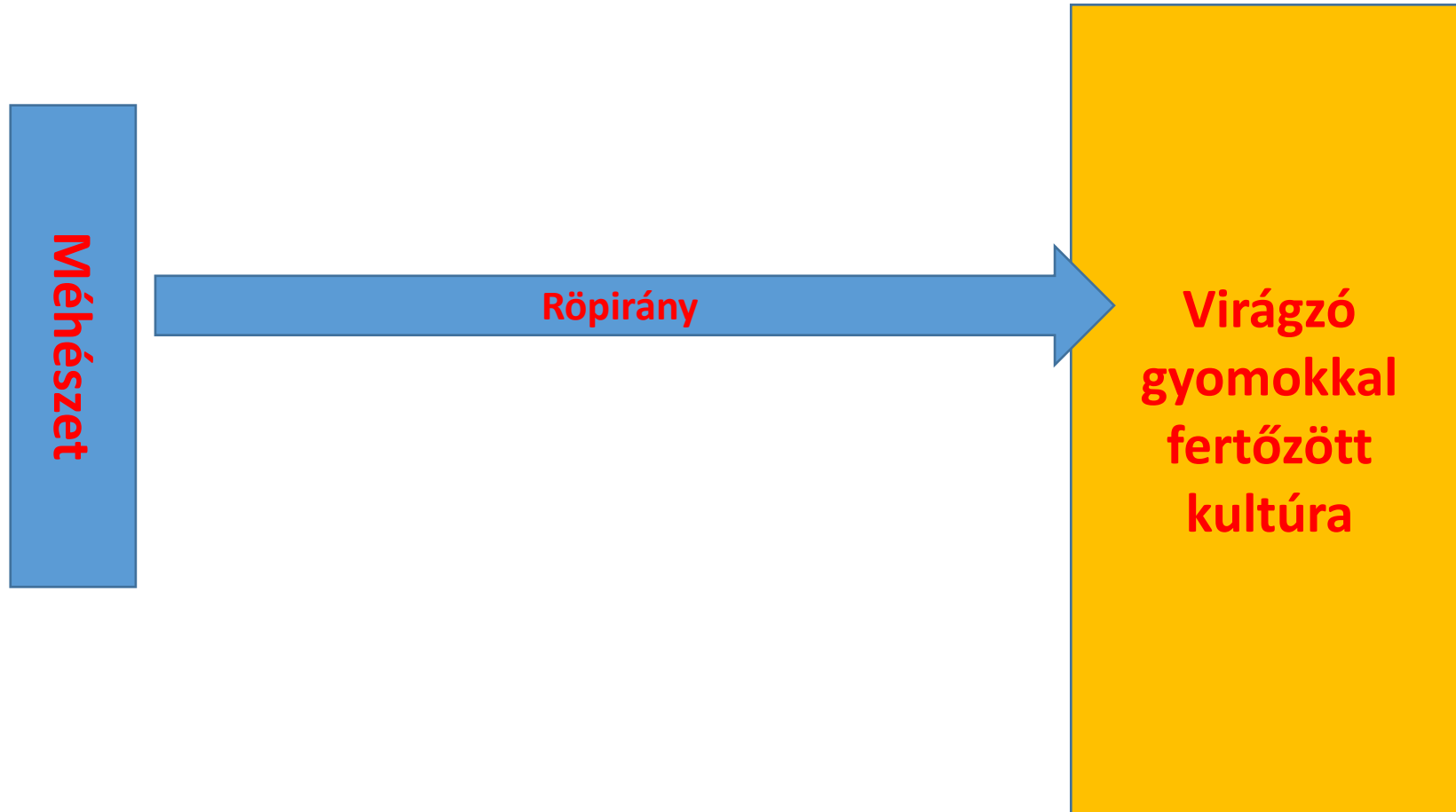


Permetezési szituációk (1)



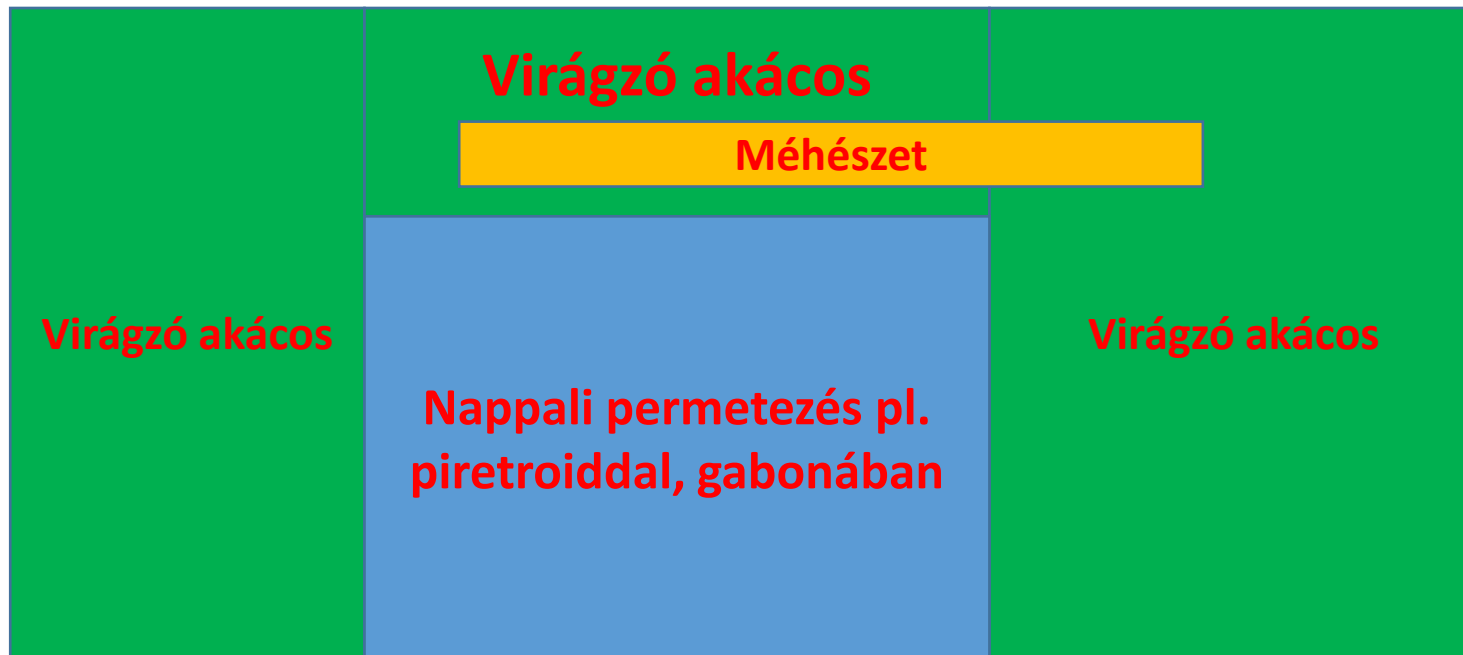


Permetezési szituációk (2)





Permetezési szituációk (3)





A bejelentett esetek száma

- 30-60 eset, ami kb.100-120 méhészetet érint...

•**Tükrözi ez a valóságot?**



Milyen okokra vezethetők vissza a méhmérgezések?

- Technológiai fegyelem megsértése
- Technológia betartása mellett:
 - Nem megfelelő engedély okiratok,
 - Időjárási körülmények (Extrém hőmérsékleti viszonyok között végzett permetezések),
 - Rovarölővel szennyezett gyógyszerek alkalmazásakor...
- Szennyezett gyógyszerek alkalmazásakor...



Hol fordulnak elő mérgezési esetek?

- Nagyon gyakran ugyanabban a földrajzi körzetben...
- GYSM megye:
 - Veszprémvarsány
 - Fertőd
 - Szilsárkány



Fertőd (zöldítésnek vetett mustár permetezése 2016 őszén)

- Méh 3.

amitráz szumma	0,58
fipronil	0,029
fipronil-szulfon	0,037
fipronil szumma	0,065
o.p'-DDT	0,017
p,p'-DDT	0,021
DDT szumma	0,038
tau-fluvalinát	6,6



„Neonikotinoid” jelenség

- Méhekre kifejezetten kockázatos szerekben:
 - Imidakloprid
 - Klotianidin
 - tiametoxam
- Méhekre nem jelölésköteles szerekben:
 - Acetamiprid
 - Tiakloprid



A problémák okai

- Tartamhatás
- Felszívódó képesség
- Hatékonyság
- Alacsony koncentrációk



Szubletális hatásra: kapárok kiürülése



Letális dózisban: méhhullák tömege a kaptárak előtt





A kimutatás nehézségei

- Alacsony koncentrációk
- Bonyolult mintavétel (guttációs cseppek jelentősége)...





Mi a helyzet a neonikotinoidekkel végzett rovarölő szeres csávázás esetén

Napraforgó mintavételek









Eredmények

- A levelekben a hatóanyag megtalálható (tiametoxam, imidakloprid),
- A virágzatok bimbóinak bőrszövetében már csak az imidakloprid van jelen,
- A virágzás idején egyik hatóanyag sem mérhető semelyik növényi részben sem,
- A kaptárak elől gyűjtött hullák testében viszont dimoxistrobin, boszkalid és tiakloprid mutatható ki (Calypso+Pictor). Ezt a hatást még vizsgálnunk kell.



Elgondolkodtató

Egyházaskozár 2013.



Enying 2016.









Kukorica levél, címer és virágpor analízisek





Kukoricák neonikotinoid szennyezettsége 2016-ban

Minta	Az előfordulás gyakorisága		
	Összes minta (db)	Pozitív minta (db)	Szélső értékek a pozitívaknál (mg/kg)
Levél	7	7	0,0035-0,063
Címer	9	4	0,006-0,026
Virágpor	6	1	0,003
Összes	22	12	0-0,063



A repcékben mért neonikotinoid szennyeződések 2017. novemberében

A minta sorszáma	Szennyezettség a talajban (ppb)	Szennyezettség a gyökérben (ppb)	Szennyezettség a levelekben (ppb)
1.	34	10	6,7
2.	23	5,3	10
3.	8,4		
4.			
5.	26		
6.	6,3		

Mi történt 2018-ban a napraforgó virágzásakor egymáshoz közeli telephelyeken

Volt, akinél volt probléma

Másoknál nem volt különösebb gond





2014. Nemesgörzsöny: Mospilan 20SG+Folicur Solo





Vizes kontroll



Mospilan 20SG+Folicur Solo (16%-os pusztulás)
Calypso 480 SC+Folicur Solo (30,1%-os pusztulás)





Új technológiák (fejlesztés alatt)

Gesztenye és diófák abamektines injektálása



Akác és bálványfa glifozátos injektálása



Veszélyes kultúrák

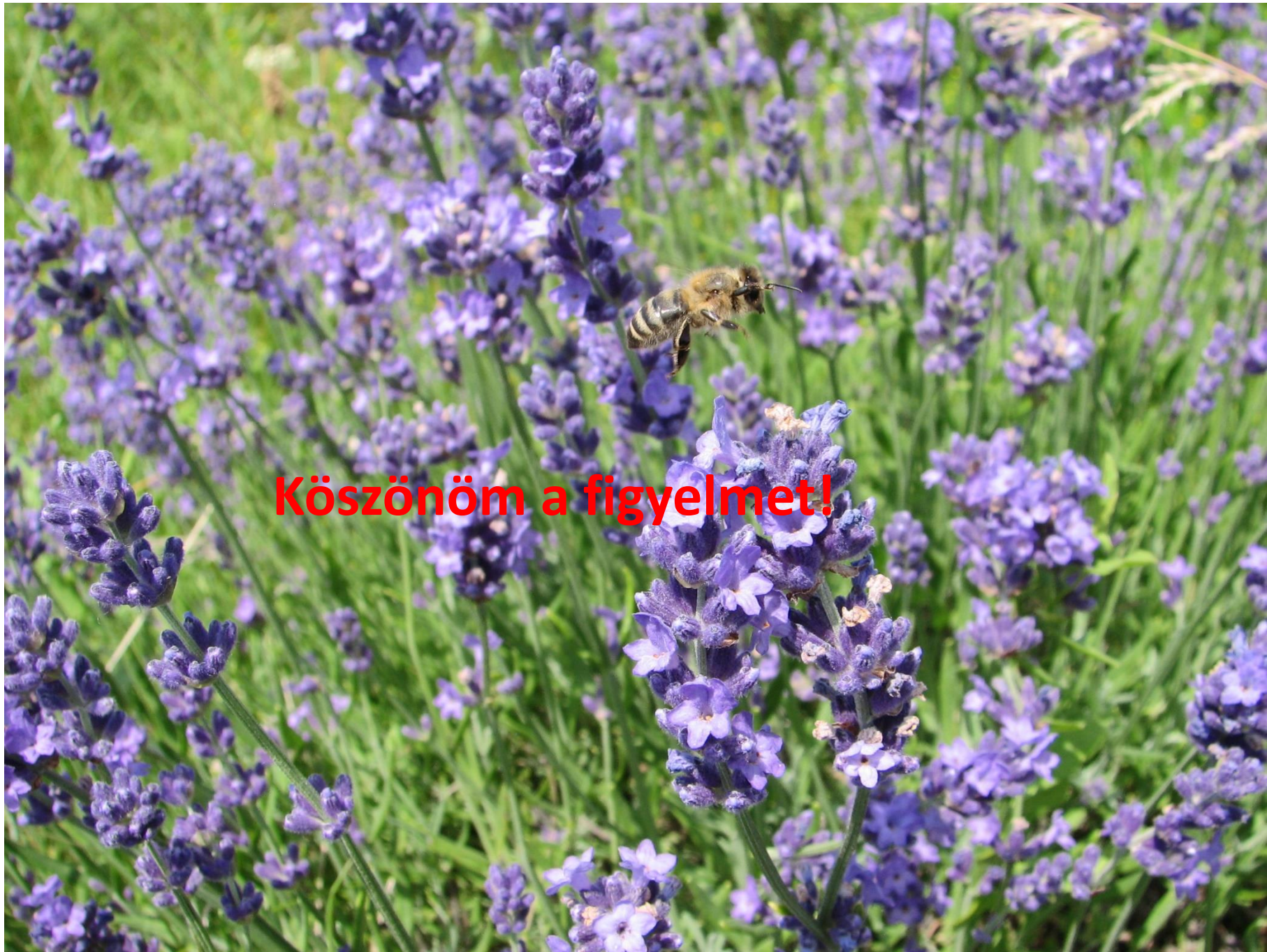
- Repce
- Gyümölcsök
- Napraforgó
- Kukorica
- Kabakosok
- Szántóföldi zöldségek (pl. paprika)





Internet...

- www.omme.hu (monitoring vizsgálatok)...



Köszönöm a figyelmet!