Méhbetegségek kezelése, megelőzése

Dr. Szalainé Mátray Enikő
ellenőr

Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.
„Dr. Szalay László emléknap”
Debrecen-Gödöllő 2013.04.02.-03.

35 év és a Varroosis

Varroa atka

Mindig jelen van

Minden fejlődési szakaszt támad

Természetes körülmények között nincs egyensúlyban a méh és az atka arány

Gyengíti a méhcsaládot

Táptalajt nyújt a másodlagos kórokozóknak

Gazdaállatot elpusztítja

Méhészkedés - termelési irány méhészkedési módok - stratégiák

- Méztermelés, vándorlás
- Méhcsalád eladás, fiasításban …..
- Méhanyanevelés - herenevelés
- Bio méhészkedés
  - Forgalmazott szerek
    - közel 30 fantázianéven – OMME honlap –
    - 67% – szerves savak, illóolajok

Kifejlett méhek betegségei

- **Varroosis**
- **Nosemosis**
- Légcsőatka-kór
- Májusi vész
- Septicaemia

Varroa atka – Varroa destructor

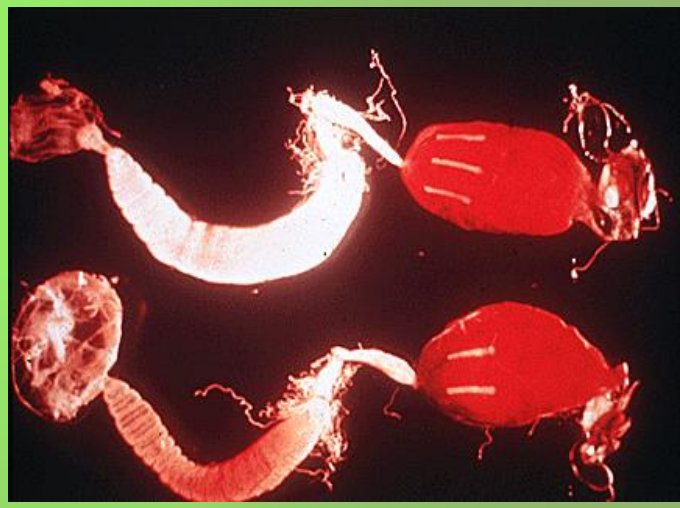
Fertőzés helye

- Fiasítástól mentes időszak
  - Sejten kívül - kifejlett méheken
- Fiasításos időszak
  - Sejten belül – álca- és bábállapot

Nosema apis – Nosema ceranae

Tünetek

- *A fertőzött középbél duzzadtabb, fehér színezetű*



- *A kaptár ürülékkel erősen fertőzött hasmenéses tünetek*

Nosema fertőzöttség (vizsgált telepek átlagában) **(2006-2009)**

Év	Vizsgált telepek		
	Összes (db)	**Fertőzött (db)**	**Fertőzött (%)**
2006	17	8	47
2007	38	18	47
2008	37	17	46
2009	42	20	48

Nosema fertőzöttség
(vizsgált családok átlagában)
(2006-2009)

ÉV	Méhcsaládra vetítve		
	Összes (db)	**Fertőzött (db)**	**Fertőzött (%)**
2006	85	11	13
2007	202	40	20
2008	198	46	23
2009	210	54	26

Új Nosema faj Európában

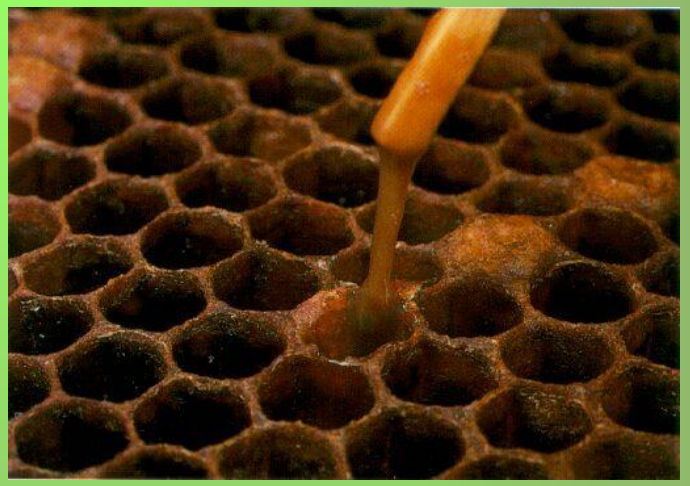
- *Nosema apis* volt a jellemző a hazai méhre
- 2005-ben Spanyolországban azonosították a *Nosema ceranae*-t, majd 2006-ban Franciaországban és Németországban is megtalálták
- Kezdetben gyakran mindkettő, vegyes fertőzésben volt
- 2009 – *Nosema ceranae* elszaporodása a bélben a méh szervezetének energia krízishez vezet
- 2010-2011-ben Magyarország / 33 telep -100 méhcsalád, a *Nosema ceranae* faj – 97% jellemző
- 2013 évi eredmények *N. ceranae* spóratermelése 100%-kal nőtt a csökkenő fumagillin koncentráció következtében

Fiasítás betegségek

- **Nyúlós költésrothadás**
- **Európai (enyhébb) költésrothadás**
- **Varroosis**
- Légcsőatka-kór
- **Költésmeszesedés**
- Költés kövesedés
- Megfázás
- Tropilaelaps atka

Nyúlós (amerikai) költésrothadás

- Baktériumos betegség
- Phaenibacillus larvae White
  - Nyúlós szál húzható
  - Pörkök
    - horpadt lyukas sejtek
- Bejelentési kötelezettség
  - Zárlat, részleges - teljes
- Nem kezelhető gyógyszerrel



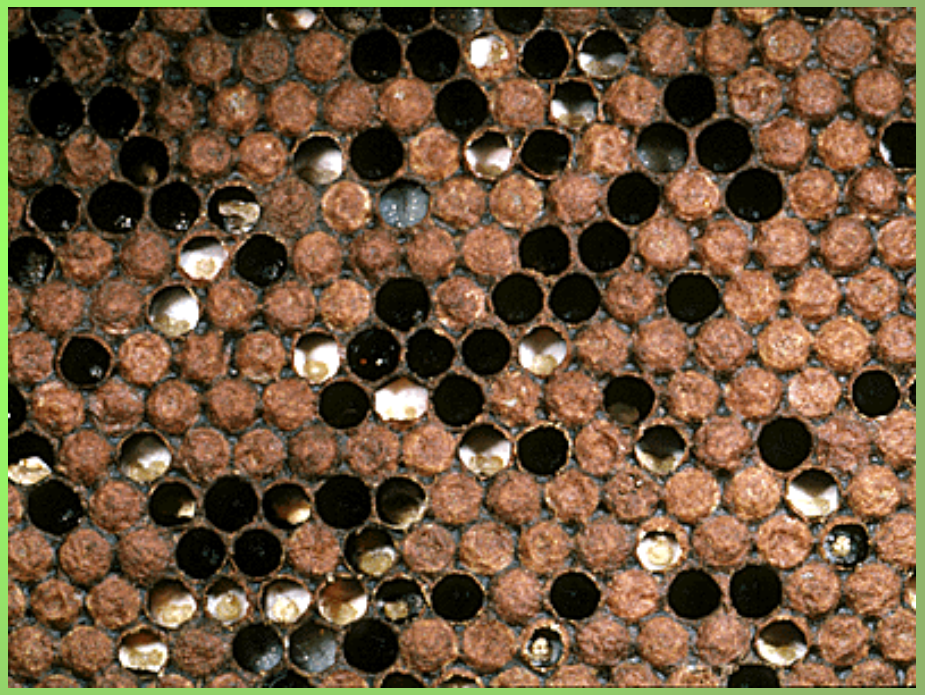
Költésmeszesedés - Ascosphaera apis

- Gombás betegség

- Környezeti tényezők
- Genetikai hatás
- 10%-os fertőzöttség
- Higiéniás viselkedés
- Anyacsere

Költésmeszesedés - ascosphaerosis

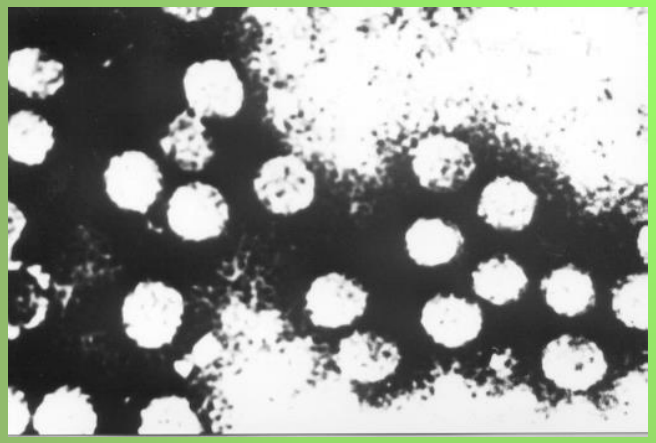
Meszes bábok tömege aljdeszkán



fiasításos sejtekben

Méhvírusok

ABPV akute-bee-paralysis



Tömlős költésrothadás vírus

SBV SackBrutVirus

Idős kifejlett méhek

- CPV Chronische-Paralyse-Virus
- BQC black-queen-cell-virus
- KBV Kashmir-bee-Virus

csak elektronmikroszkóppal kimutatható

Vírusok okozta betegségek

- Költés tömlősödés vírusa
- Heveny és idült méhbénulás vírusa
- Deformált-szárny vírus
- Fekete anyabölcső vírus

Költés-tömlősödés
vírus okozta
klinikai kép

Fekete anyabölcső vírus okozta klinikai kép

Deformált-szárny vírus okozta klinikai kép

Méhkártevők

- **Viaszmoly**
- Nünüke lárvák
- Hangyák, darazsak, madarak, gyíkok, békák stb.
- Kis kaptárbogár

Bejelentési kötelezettség alá tartozó méhbetegségek

(70/2003 FVM rendelet alapján)

- **Nyúlós költésrothadás**
- **Európai (enyhébb) költésrothadás**
- **Varroosis**
- Légcsőatka-kór
- Kis kaptárbogár

Egyenlőtlen küzdelem - kis kaptárbogarakat üldöző méh

Kis kaptárbogár - **Aethina tumida Murray**

Kifejlett kis kaptárbogár

kis kaptárbogár lárvái a sejtekbe

kis kaptárbogár lárvái a mézes lépen

Kis kaptárbogár - Aethina tumida

A kaptárbogár viselkedésénél hasznos tudnivalók

- Ha a kaptárbogár lárváinak magas száma – leáll a fiasítás
- Az imágók a méhek és a saját petéiket is fogyasztják
- A lárvák között is előfordul a kannibalizmus.
- Sárga fény mozgásra készteti az imágókat – láthatóvá válnak
- Ragacsos kartonlap nem ejti csapdába az imágókat
- Az imágók gyümölcsökbe is petéznek, de nem kedvenc táplálékuk
- Hatékony ellenőrző módszer kaptársöpredék, ill. a behelyezett kartonlapok vizsgálata.
- Kedvezőtlen talaj és klimatikus viszonyok között nem tud hatékonyan szaporodni.
- A méz fagyasztása elpusztítja a petéket, lárvákat és a viaszmoly petéit is.
- A talajban ható készítmények gátolhatják a bábozódást

Kis kaptárbogár - **Aethina tumida**

Várható a megjelenése – elővigyázatossági intézkedések

Méhész higiéniai előkészületei

- Aprólékos tisztogatás a méhes ház környékén
- Mézes lépeket, csak a legrövidebb ideig tároljunk,mert a kaptárbogár gyorsan elszaporodik a mézes, pollenes lépen
- Ne tegyünk fertőzött mézkamrát erős családokra se, mert a méhek a fertőzött mézkamrát nem képesek védeni.
- Egyesítésénél, megosztásánál, lépek cseréjénél nyílt terek állnak a kártevő rendelkezésére, a méhek nem tudnak hatékonyan védekezni.
- Tisztogató hajlam a kártevő szempontjából – anyacsere
- Csapdák készítése – a lárvák talajba jutását lehet akadályozni
- Próbálkozni kell a kaptárok áthelyezésével. Az imágók repülnek, repülési távolságuk nem ismert.

Méhbetegségek preventív kezelése - gyógyszer

• Varroa atka	• Többféle lehetőség
• Nosema	• Többféle lehetőség
• Méhvírusok	• Nincs közvetlen
• Nyúlós költésrothadás	• Nincs közvetlen
• Európai költésrothadás	• Antibiotikum
• Költésmeszesedés	• Többféle lehetőség

70/2003.(VI.27) FVM rendelet A méhállományok védelméről és a mézelő méhek egyes betegségeiről és leküzdéséről

Kezelési módok – kezelési időpontok

Kémiai védekezés

- Füstölés
- Csurgatás
- Párologtatás
- Permetezés
- Kontakt szerek

Illóolaj

április – május

Hangyasav

július – augusztus

Oxálsav

szeptember - október

Mechanikai védekezés

- Szaporítás
- Hőkezelés
- Atkacsapda
- Higiéniás alj

Kezelés ellenőrzése

A Varroa destructor ellen csak folyamatos ellenőrzéssel lehet védekezni

Az atka létszámának nyomon követése

- alsó kijárós, rakodó
- aljdeszka külön egység
- lapon a lehullott atkák

Támogatott szerek és azok hatóanyagai – 1

(klasszikus-kémiai védekezés)

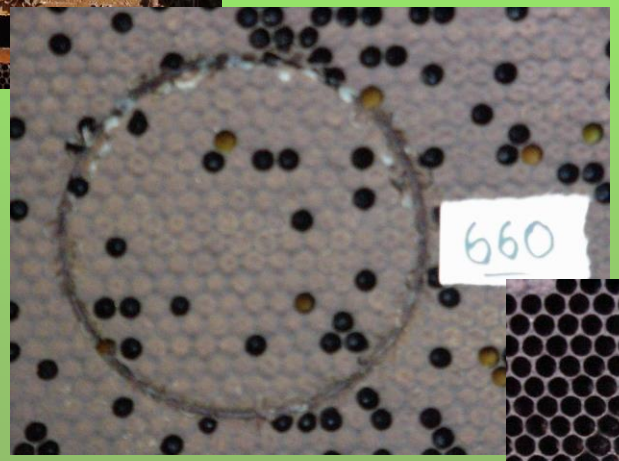
Megnevezés	***Hatóanyag***
1. Antivar	*1. Amitráz,*
2. Apiwarol	*2. Amitráz*
3. BIOWAR	*3. Amitráz*
4. Varatraz	*4. Amitráz*
5. Apitol	*5. Cymiasol*
6. Bayvarol	*6. Flumetrin*
7. Fluvarol,	*7. Fluvalinát*
8. Varidol	*8. amitráz*

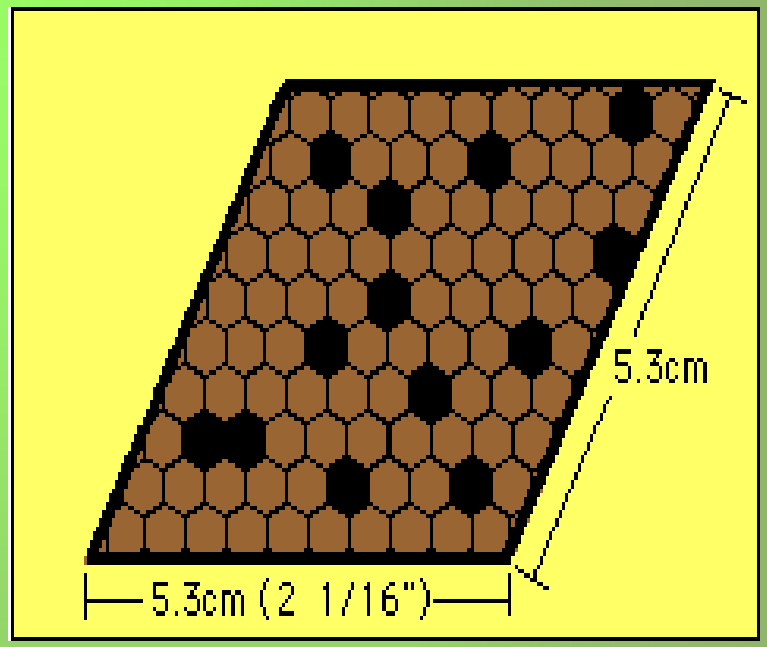
Támogatott szerek és azok hatóanyagai 2

(klasszikus-kémiai védekezés)

Megnevezés	***Hatóanyag***
1. Perizin	*1. Kumafos*
2. Api-Ox,	*2. Oxálsav*
3. *Illertissen	*3. Hangyasav*
4. Tejsav	*4. Tejsav*
5. Méhpatika	*5. Illóolajok, ill. szorbinsav, poliszorbát*
6. Nonos plusz	*6. Beta vulgaris, ill. benzoesav nátrium sója*
7. Polioel 3	*7. Illóolaj, ill. kivonatai*
8. X	
9. Y	

Higiéniás viselkedés





Hangyasav - párologtatás

Két keret kiemelése után a hőmérséklettől függően a kaptár aljára, a falára, vagy felső fiókba helyezhető a hangyasav adagoló műanyag eszköz (a képen Hunor méreten)

- Hangyasav adagoló részei az APIMONDIA - 2003 (Ljubjana) egyik helyszínén került bemutatásra

Hangyasav -párologtatás

- Fiasításos sejtekben is hatásos
- Petét elpusztítja, védekezés nem lehet folyamatos

Oxálsav-di-hidrát – párologtatás

alsó kijáró

1 A Varrox eszköz a kristályos oxálsavat az alsó kijárón át, akkumulátorra csatlakoztatva biztosítja a hevítést

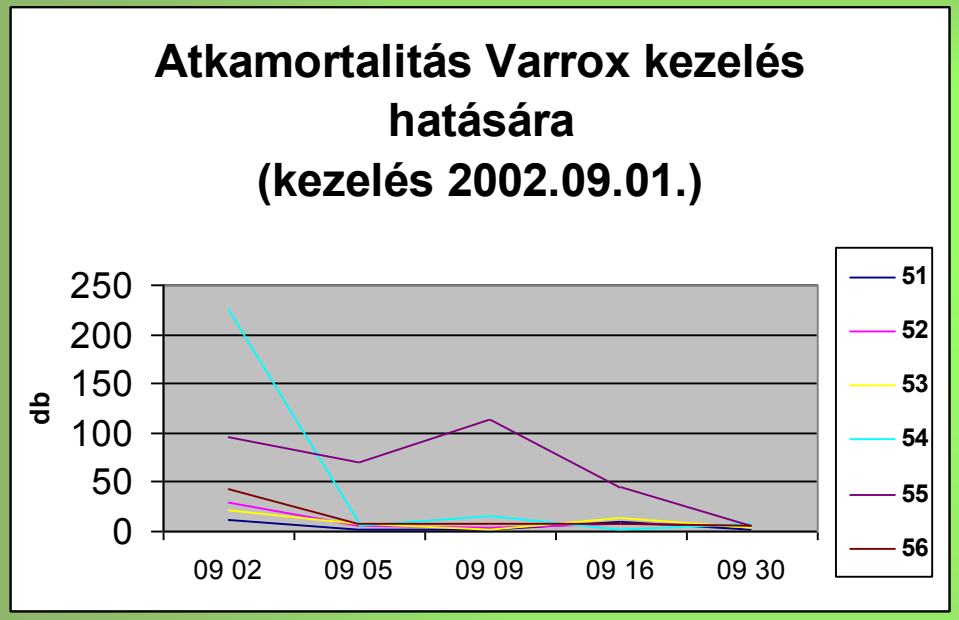
- A kiegészítő tartozék, a 7 m hosszú vezeték és adapter a szivargyújtóhoz csatlakoztatható.
- A kezelés ideje 1 perccel megnő **3-4 g oxálsav**
- A Varrox kezeléshez a maszk és a gumikesztyű használata az ember egészsége szempontjából kötelező

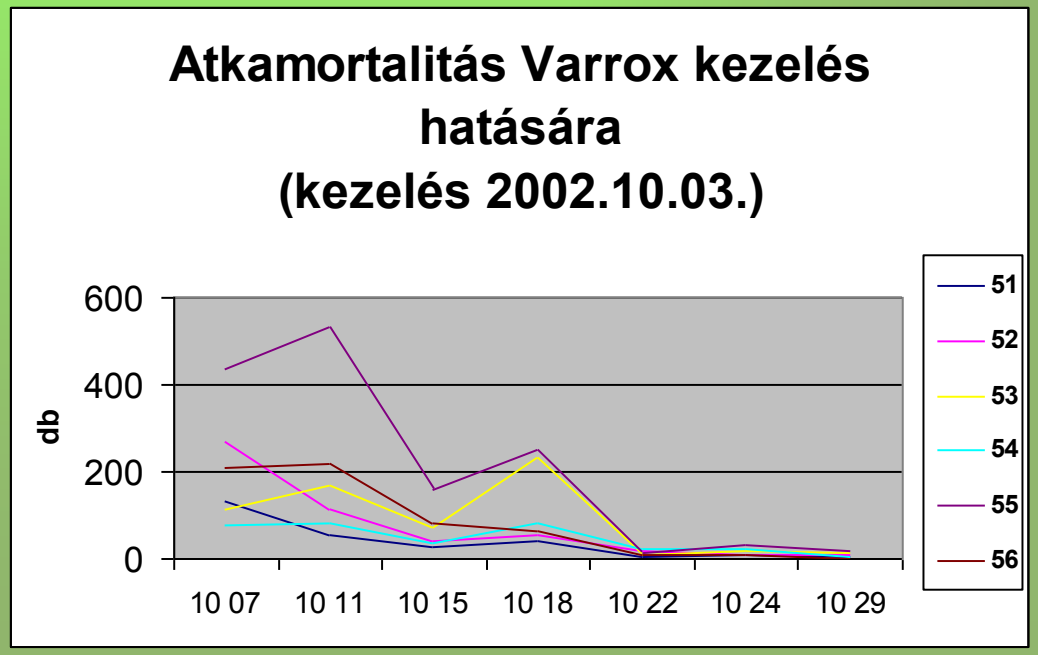
Oxálsavas párologtatás

- A továbbfejlesztett meghajlított végű rézcső
- bejuttatás biztonságát szavatoló szilikoncső
- kristályos oxálsav hevítése.
- Nagyobb állománynál váltakoztatva 3-4 db használata ajánlott

Oxálsav-di-hidrát – párologtatás működés közben, rézcső - hevítés

Oxálsavas párologtatás

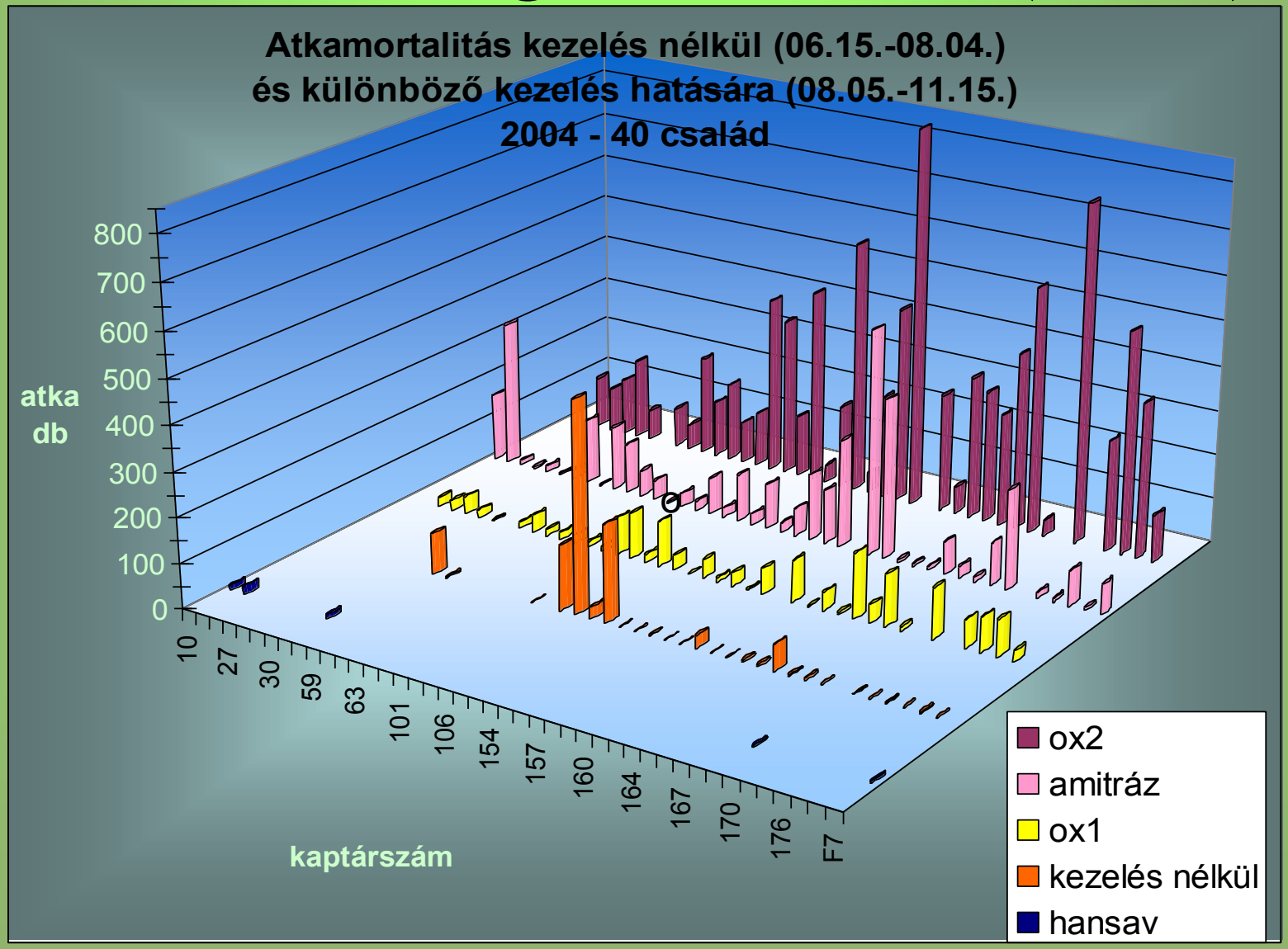




Atkamortalitás ellenőrzése, kezelés és diagnosztizálás

	Kezelések, időpontok				
méhcsalád	természetes pusztulás	oxálsavas csurgatás	amitráz	oxálsavas csurgatás	**Összesen**
jele	08 07	08 08	09 24	11 04	**11 14**
51	**3**	60	68	39	**183**
52	**6**	285	541	541	**1598**
53	**24**	1530	625	elp	**1781**
54	**208**	1368	835	106	**2806**
55	**3**	67	342	79	**688**
56	**9**	174	81	160	**437**

Atkamortalitás ellenőrzése, kezelés és diagnosztizálás (2004)



Varroa atkára felkészülés

- **Előkészítés, gyérítésre ill. az atkaszám szinten tartása**

  Herefiasítás – anya petéztetése -

  – vak kereteket, - piros - drót nélkül csurgatott viasszal

    Etetőkeretet használva

  Az atka ellen - méhek higiéniás viselkedése

  – Az atka ellen - szermaradvány mentes védekezési mód

- Mézeléstől függően – illóolaj,
- Fiasításos időszak – hangyasav, tejsav,
- Fiasítás mentes időszak – oxálsav

A kémiai védekezés hatékony

füstölés, párologtatás, csurgatás

Integrált Védekezési Stratégia

- Területi egységen belül alkalmazott egységes betegségmegelőző rendszabályok
  - Egy teljes éves időszakra szólnak
- Állategészségügy és a megyei szaktanácsadók közös ajánlásai

higiéniás aljdeszka

  - Rendszeres helyszíni és laboratóriumi ellenőrző (monitoring) vizsgálatokon alapulhat (70/2003 FVM rendelet)

Hónapok	Atka-népesség ellenőrzése (7 napos természetes atka-hullás)	Kezelések ökológiai méztermelésben OS=oxálsav HS= hangyasav	Kezelések hagyományos méztermelésben	Hatékonyság-ellenőrzés (2 napos atka-hullás)
Május	+	**A**	**B**	-
Június	+	Atka csapdázás here-fiasításban		-
Július	+	Szaporítás és OS	07. 15. Amitráz*	07. 06.-07.
Augusztus	+	08. 01. HS *08. 15. OS*	08. 01. 08. 15. Amitráz**	08. 02.-03. *08. 16.-17.*
Szeptember	+	-	09. 01. OS	09. 16.-17.
Október	+	10. 15. OS	10. 15. Perizin^{R}	10. 16.-17.
November	-	OS*	OS*	+

Méhegészségügyi ellenőrzés

- **Atkafertőzöttség megállapítása**
  - Porcukor, diagnosztizálásra
- **Méhegészségügyi állapot felmérése**
  - Szisztematikus állományvizsgálat
  - Méh eü. Könyv – ellenőrzési
- **Egységes védekezési mód kidolgozása**
  - Adott környezeti hatás figyelembevételével

BeeVital-Hive Clean

alkalmazása

- **Keretméret és kaptártípus**

  - fekvő és rakodó (nB 420-360 mm)

    8-9 (fiasítás) **25 ml**

  - rakodó (½ nB 420-180 mm)

    7-8 (fiasítás) **15 ml**

  - rakodó (Hunor 420-270 mm)

    7-8 (fiasítás) **20 ml**

-

BeeVital-Hive Clean

alkalmazása a méhcsalád minőségétől függően

- **Kezelés fiókonként** ½ nB típus
  - 1 fiók (10 lép) méh **Összesen**

    kölyökcsalád **15 ml**
  - 2 fiók (20 lép)

    termelő méhcsalád **25 ml**
  - 3 fiók (30 lép)

    termelő méhcsalád **30 ml**

BeeVital-Hive Clean

1. Kezelés: 09.10.

Ellenőrzés

09.17. 09.22. 09.27.

2. Kezelés: 10.05.

Ellenőrzés

10.06. 10.09. 10.12. 10.17.

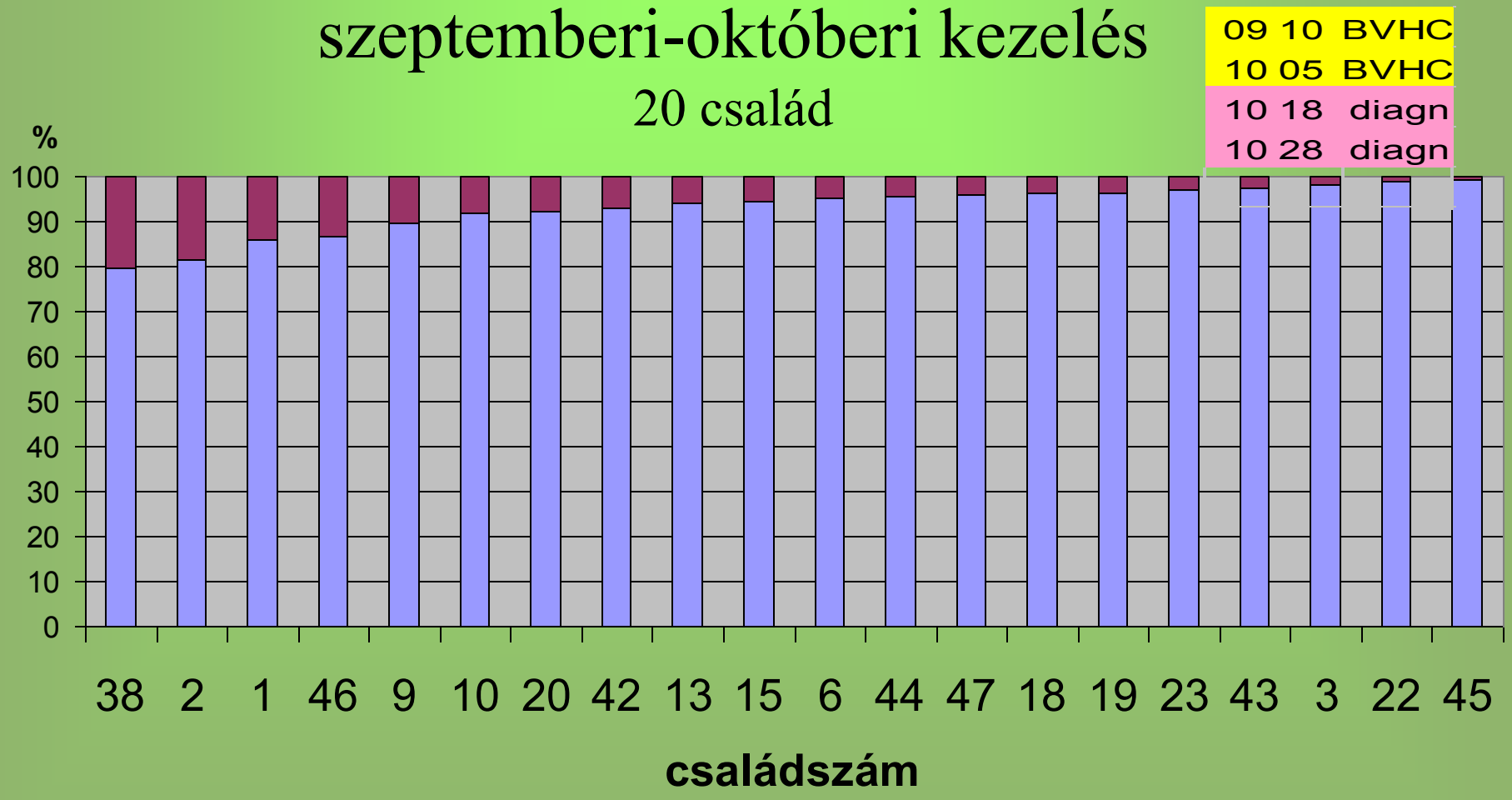
Diagnosztizálás

10.18. 10.28.

BeeVital-Hive Clean hatékonysága

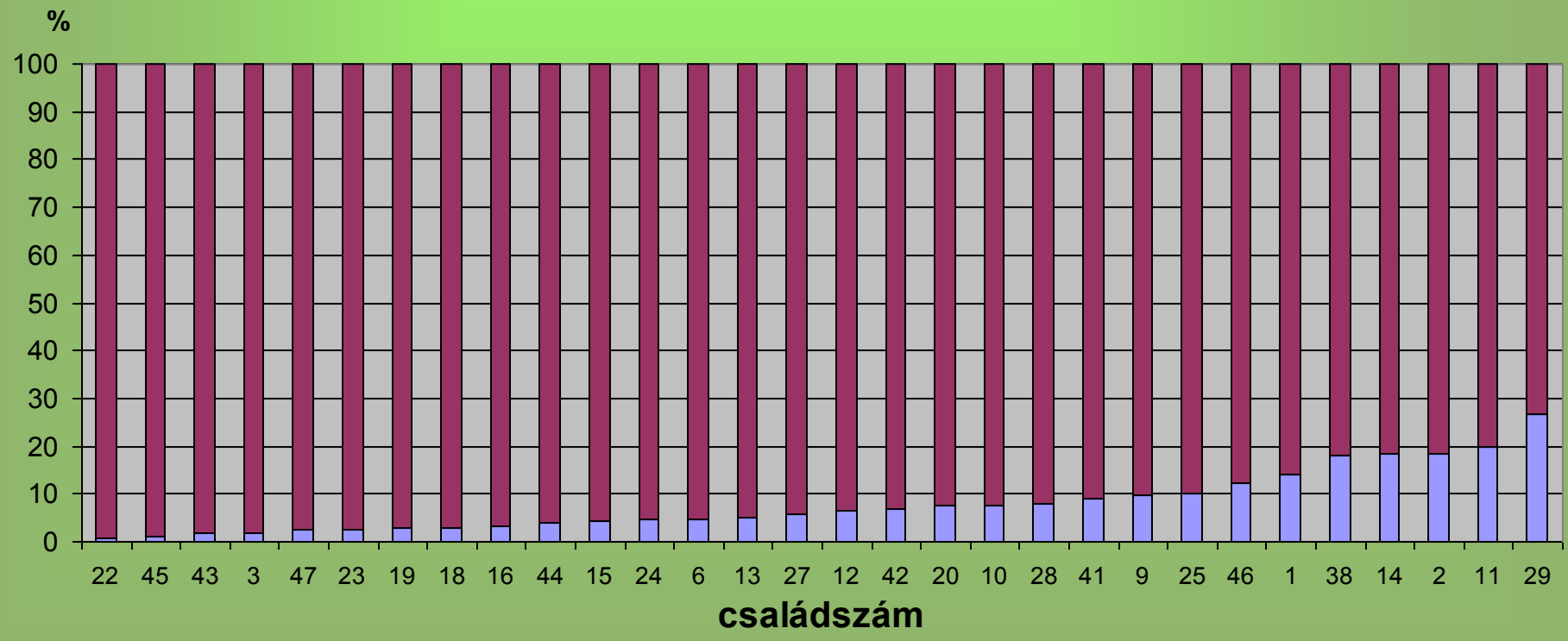
szeptemberi-októberi kezelés

20 család

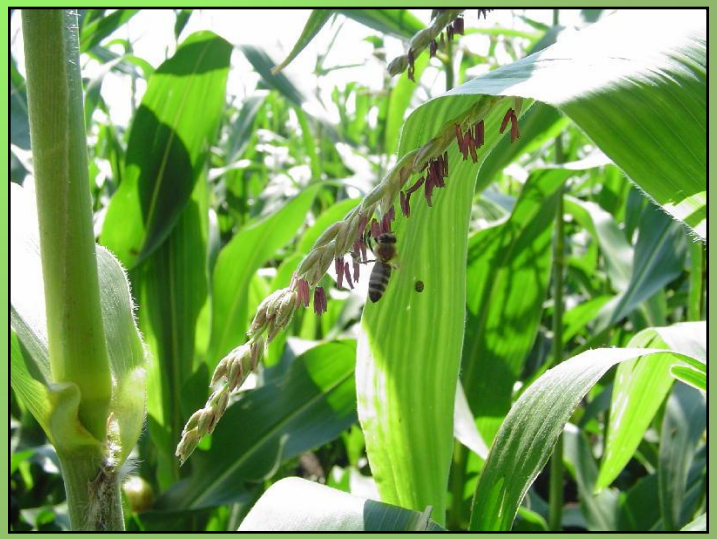


BeeVital-HC kezelés utáni diagnosztizálás eredménye

30 család



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!



2008 - Ciprus

- Méhpusztulás Európában
  - Csehország: 50%
  - Németország: 40%
  - Franciaország: 30%
  - Ausztria30%

- Dél - Amerika
  - Argentína: 1.5 millió méhcsalád

Okok

•globális felmelegedés 2007-ben
•gyógyszer hiány
atka-virus,
Nosema Apis, ill.
Nosema Ceranae ellen

•Rezisztencia miatt kiesik
Bayvarol
Apivar
Apistan
Hangyasav

USA – EUR – Magyarország, számokban

	méhcsalád		**méhész**
USA	4,5 mill.	(-700ezer)	150 ezer
EUR	9 mill. x2	x3	460 ezer
Magyar	1 mill		15 ezer

- Genetikai adottságok

USA=1/3	600 tenyész-anya	méhcsalád
– Hawaii	50 ezer	1 500
Magyaro.	60 ezer	6 000

Méhészeti rendszer, törvényszerűségek megváltozása – világjelenség –

- Környezeti hatások
  - Méhcsaládon belüli tényezők
- Gazdasági megszorítások
  - mézár csökkenése
  - költségek növekedése

- A méztermelés fokozása egyre nagyobb terhet ró a méhekre

Méhcsaládon belüli stressz

- Kórokozók - védekezés
- Kártevők – védekezés
- A fokozódó stressz csökkenti a méhek immunrendszerének hatékony működését

Növény, rovar életciklusa

- Bizonyos növények megjelenése, (parlagfű) ….. eltűnése (tarlóvirág)
- Poszméhek --- 1970-ig késett a rovarok
  - Kiszámíthatalanság,
- Levéltetvek - új
  - – Németország - mézharmat
- Méhek szerepe, alkalmazkodó képessége
  - Virágpor-, nektárforrás változása
    - Csapadék változékonysága (7 éves ciklus?)

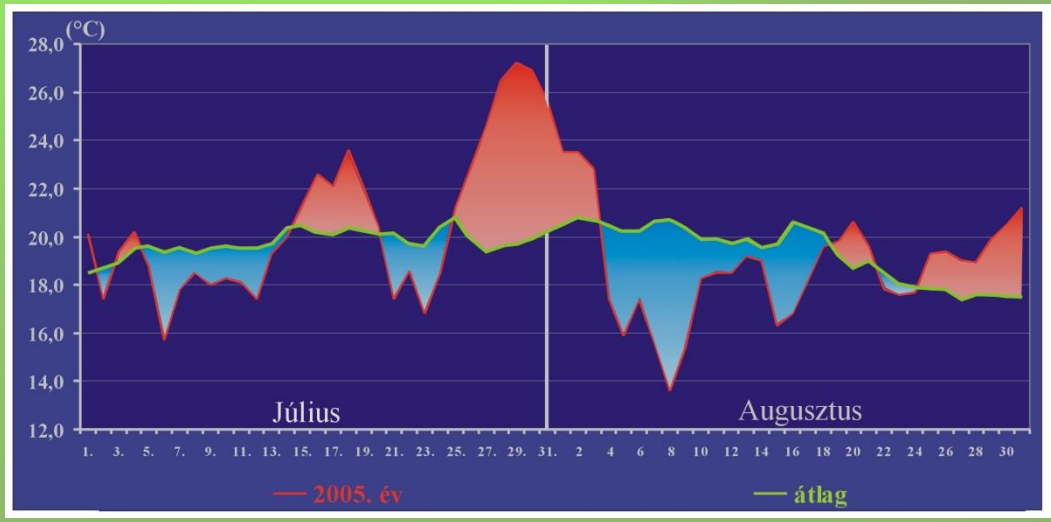
Környezeti hatások 1

Klimatikus tényezők

- 10 évenként mintegy
  - 6,1 km-el tolódnak el a hőmérsékleti zónák Észak felé
  - a tavasz 2,3 nappal előbb érkezik

- Klíma szerepe a fajok, fajták szelekciójában
  - Tájfajták szerepe

Napi országos középhőmérsékletek alakulása a sokévi napi átlagokhoz viszonyítva (2005)



Környezeti hatások 2

Mézelő növénykultúra változása

– Hibridek – virágszerkezet

– – virágzás ideje - 1983

- Növényvédelmi tényezők
  - **Környezetszennyezés**

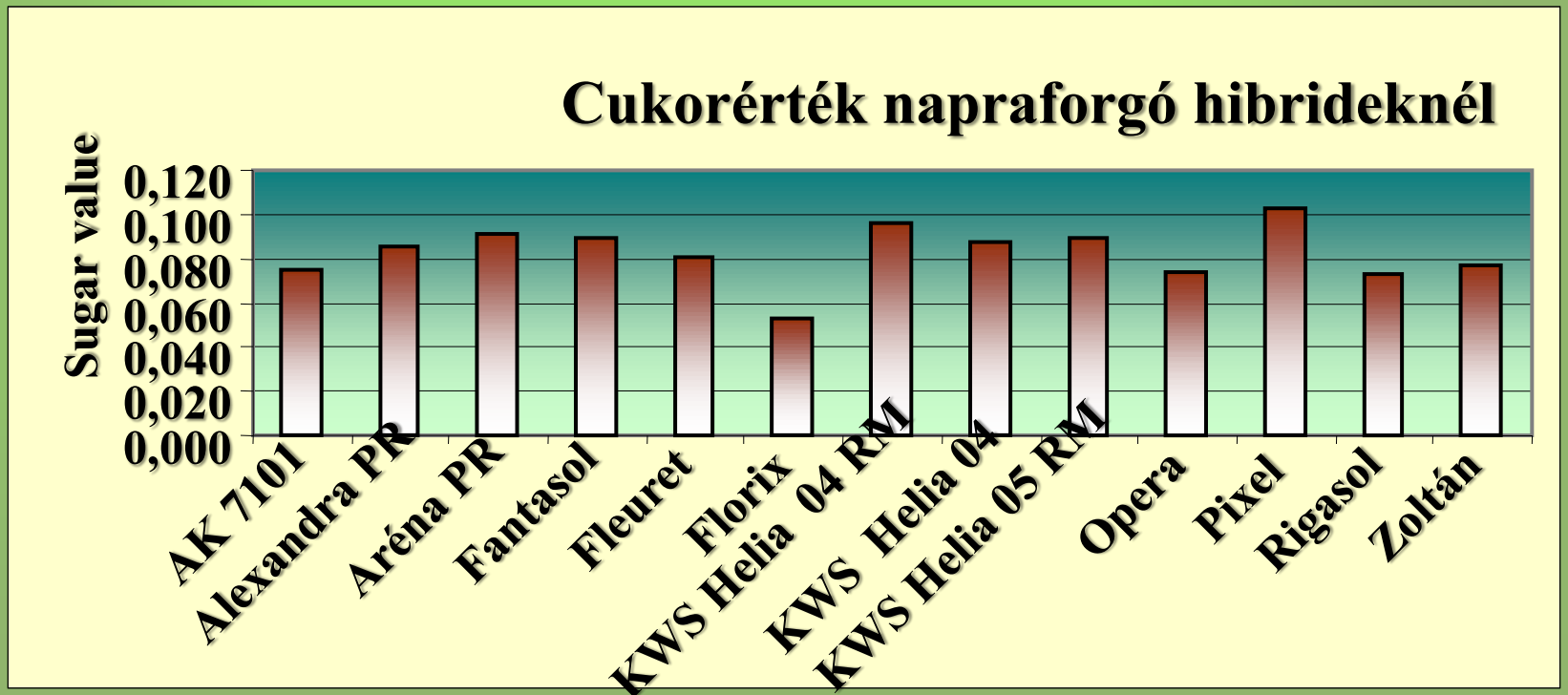
    Gaucho 600 FS – imidacloprid – inszekticid

    Confidor - imidacloprid – permet.

    Regent – fipronil - inszekticid
  - **csávázószerek**
    - **Nikotinszármazékok**
    - Cruiser – nikotinamid - inszekticid
    - Mefenomax- metalaxil - fungicid

Környezeti hatások 3

- Méhészkedési rendszerek
  - Vándorlási, pörgetési szokások
    - Méhek intenzíven tartása – rutin mellé magas szintű ismeret – méhekkel közös pulzálás
- Védekezési szokások
  - hatásmechanizmusok



Származás

APIS fajok

mellifera (L. 1758) →

florea (F. 1787)

cerana (F. 1793)

dorsata (F. 1798)

andreniformis (F. 1858)

laboriosa (F. S. 1871)

koschevnikovi (v B.-R. 1906)

nuluensis (T.-K.& K. 1996)

Apis mellifera fajtái

Pannon méh - krajnai fajta

és további 24 fajta

Apis mellifera elterjedése

Európa, Afrika, Amerika,

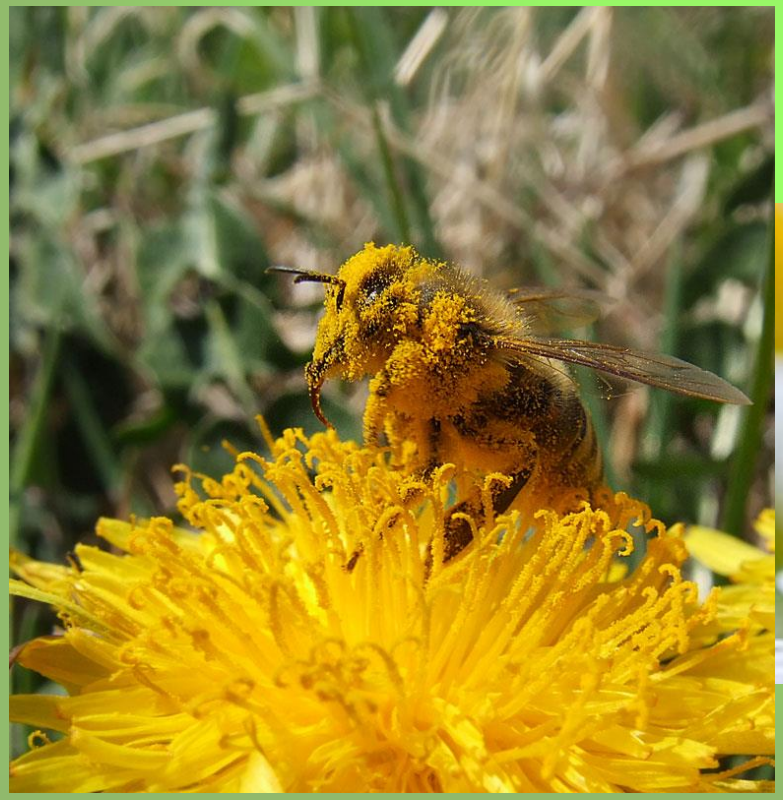
Évtizedes tendenciák változása

- Állománylétszám – méhészeti telep száma
  - 40 éve – ma: 15000 30000
  - Professionális méhészetek
    - Jelentősége
    - Felelőssége
  - Méhészet jelentősége
    - Családszám Európában, 2-9 / km²
  - Méhek megporzó haszna

Nemzetgazdasági szempont

- Méhészet jelentősége
  - Közvetlen – termékek
  - Közvetett – megporzó tevékenység
  - több 10 milliárd Ft (CO-LOSS)
    - Kiesés európai becslések szerint (5% /év)
      - » 4,5 milliárd Ft = 18 000 000 EUR (400 EUR/csal/év)
- Méhek megporzó haszna az USÁ-ban
  - Mandula, alma, őszibarack, cseresznye, áfonya, brokkoli
- Méhek megporzó haszna Magyarországon

Megporzó tevékenység		(400 EUR/méhcsalád)
1 millió méhcsalád		120 milliárd Ft
Méztermelés	25 000 t	25 milliárd Ft



Táp - Feedbee képekben

Gyógyhatású készítmények