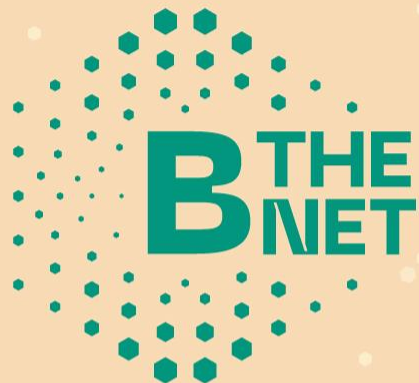




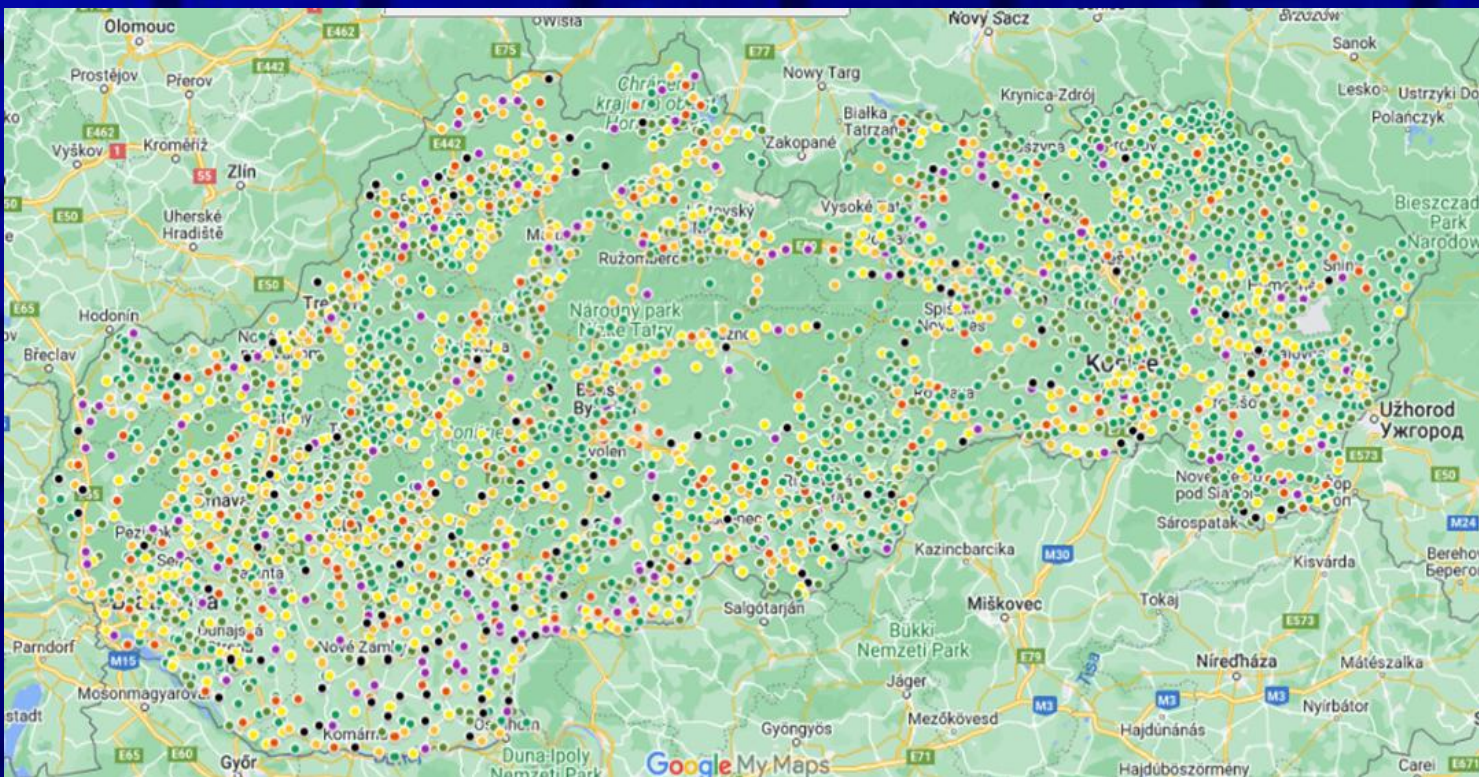
CHOROBY VČIEL A VČELIEHO PLODU

RIZPI Trenčín

21.10. 2025

Doc. MVDr. Juraj Toporčák, PhD.

Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach



Mapa včelstiev a stanoviš...

Súbor dát je rozdelený do dvoch skupín: západ SK, stred a východ SK. Intervaly počtu sú zaokrúhlené.
Spracoval: EEA s.r.o na podklade dát zo SZV.
125 381 zobrazení
Zverejnené: 18. októbra 2023
[ZDIELANIE](#)

☒ Počet včelstiev BA_TT_NR_TN_ZA

- 0-50
- 50-100
- 100-150
- 150-200
- 150 - 199
- 200 - 500
- 400-1000

☒ Počet včelstiev KE_BB_PO

- 0 - 50
- 50-100
- 100-150
- 150 - 200
- 200-250
- 250-360
- 360-1000

☐ Mor včelieho plodu 2019-2021

Vytvorené v službe Moje mapy Google

SZV

16 127

VČELÁROV

249 915

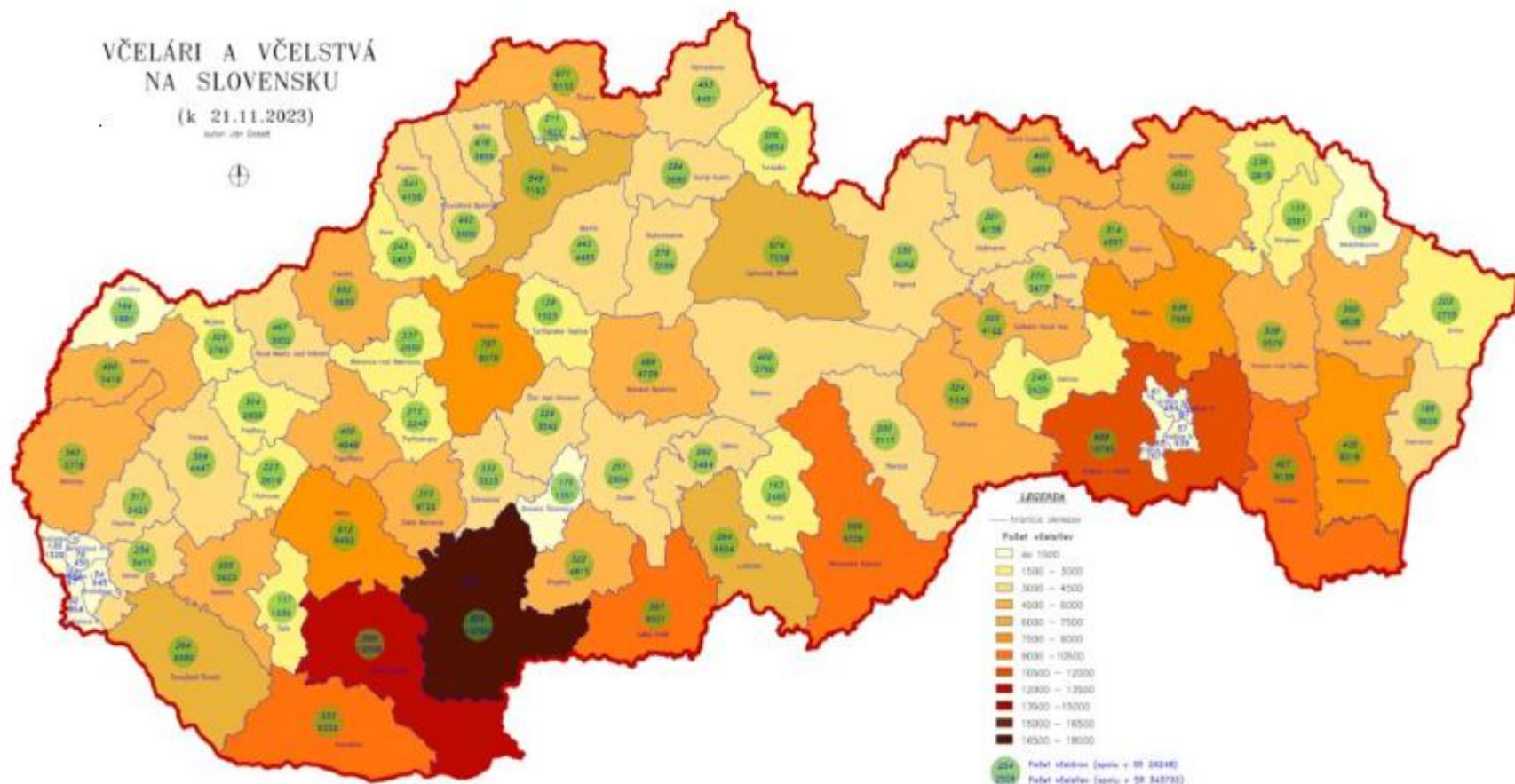
VČELSTIEV

SR

> 23 220 VČELÁROV

> 330 000 VČELSTIEV

- 2023 – katast územie Komárno 1.016 včelstiev (km²/12,7)**
– územie Kolárova 936 včelstiev (km²/8,9)
– územie Zlatno, okres Poltár (0,36 km²) 157,8 včelstva na km²



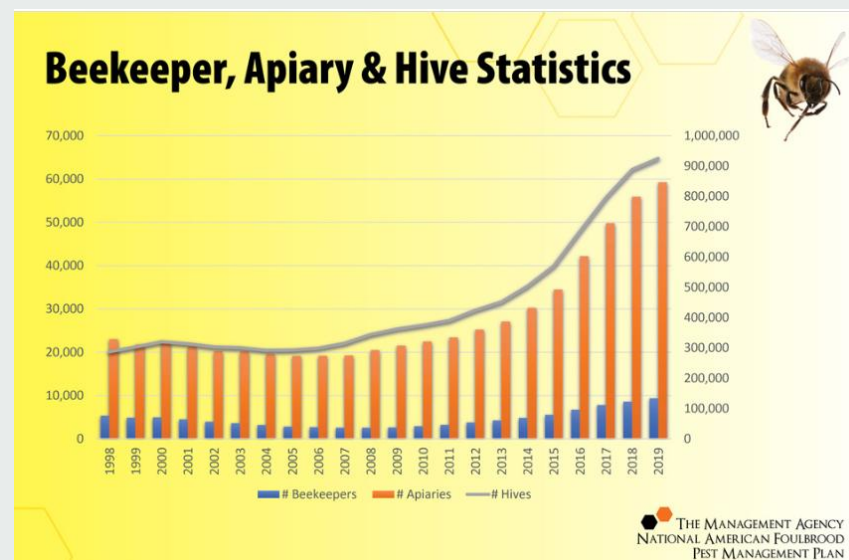
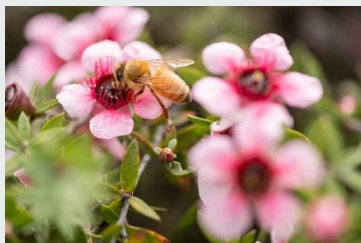
Nový Zéland prehrál boj s Austráliou o ochrannú známku „medu manuka“ - 2023



Ale rastlina Manuka (*Leptospermum scoparium*) kvitne len asi šesť týždňov v roku



Ale s najmenej 879 750 registrovanými úľmi v celej krajine, čo je **dvakrát viac** ako pred 15 rokmi, toto odvetvie pracuje rýchlosťou, ktorú naša kvitnúca vegetácia ani včely nedokážu udržať

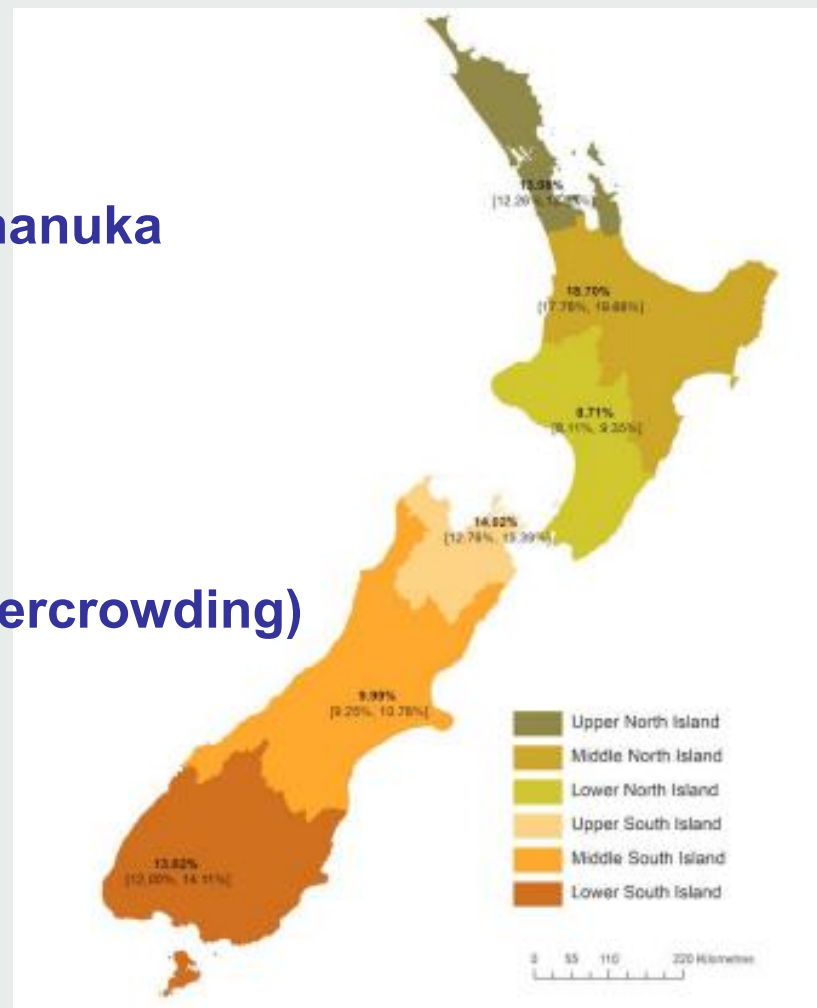




Každý rok NZ stráca asi 10 percent včelstiev,
čo je čiastočne spôsobené prevčelením – manuka
(2022–13,5 %)

Nový Zéland

- 20 000 t. medu z toho 3 000 t. manuka
- Výkupná cena 150 \$
- 30 firiem nad 3 000 včelstiev
- Najväčšia 30 000 včelstiev
- Platilo pravidlo 3 km
- Znížené na 2 km
- Za následok „preplnenosť“ (overcrowding)
- Včely súťažia o peľ a nektár
- Nedostatok včelstiev
- Oslabenie včelstiev
- Rabovka
- Nárast ochorení
- Prevčelenosť (overstocking)



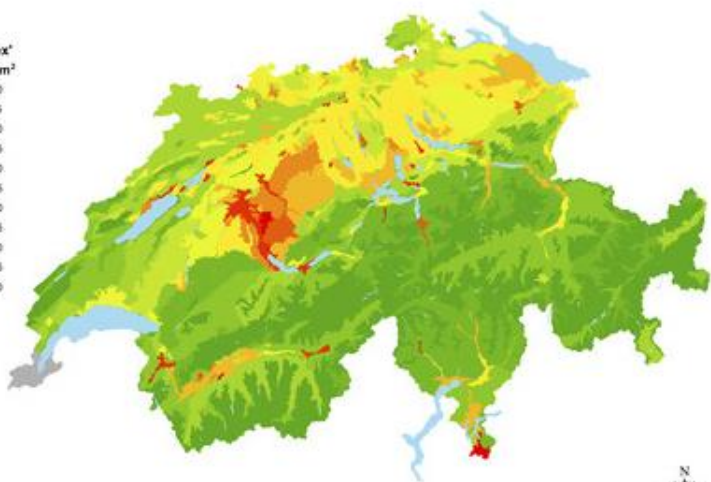
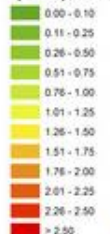
Švajčiarsko

Hustota včelínov podľa typov
poľnohospodárskej krajiny

Hustota včelínov na komunálnej úrovni

165 000 včelstiev = 10 na km²

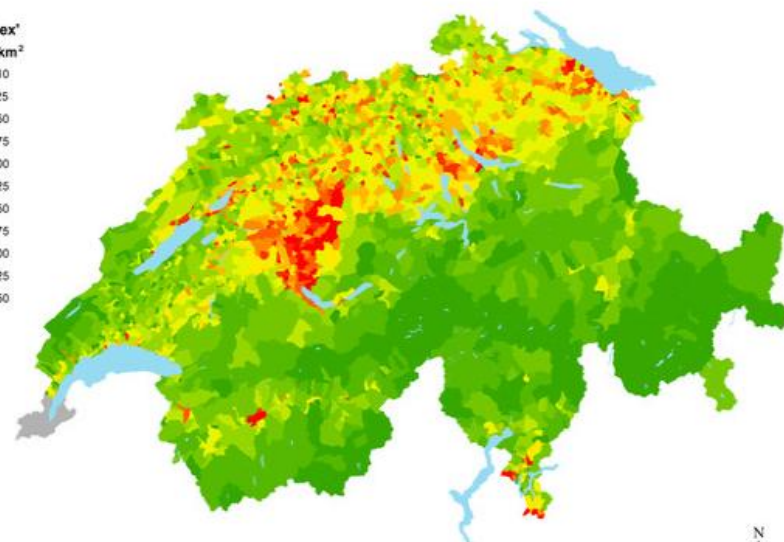
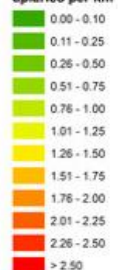
Legend
'density-index'
apiaries per km²



0 25 50 100 150 200 km



Legend
'density-index'
apiaries per km²



0 25 50 100 150 200 km



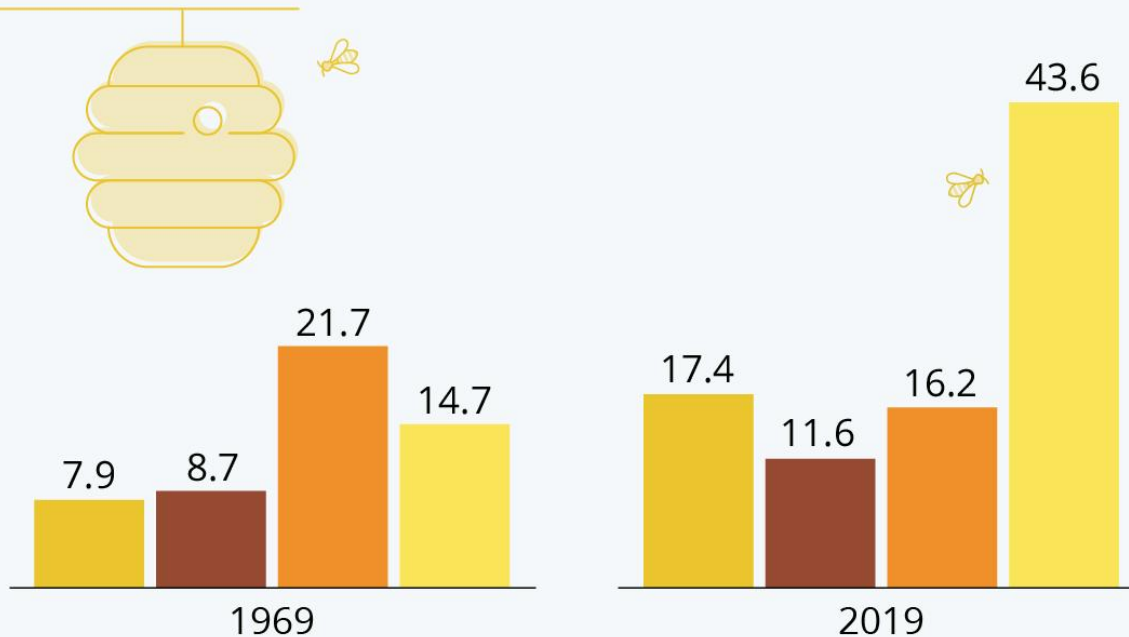
<https://peerj.com/articles/6393/>

Then & Now: Who Let the Bees Out?



Number of beehives by world region (in millions)

■ Africa ■ Americas ■ Europe ■ Asia & Middle East



Source: FAO

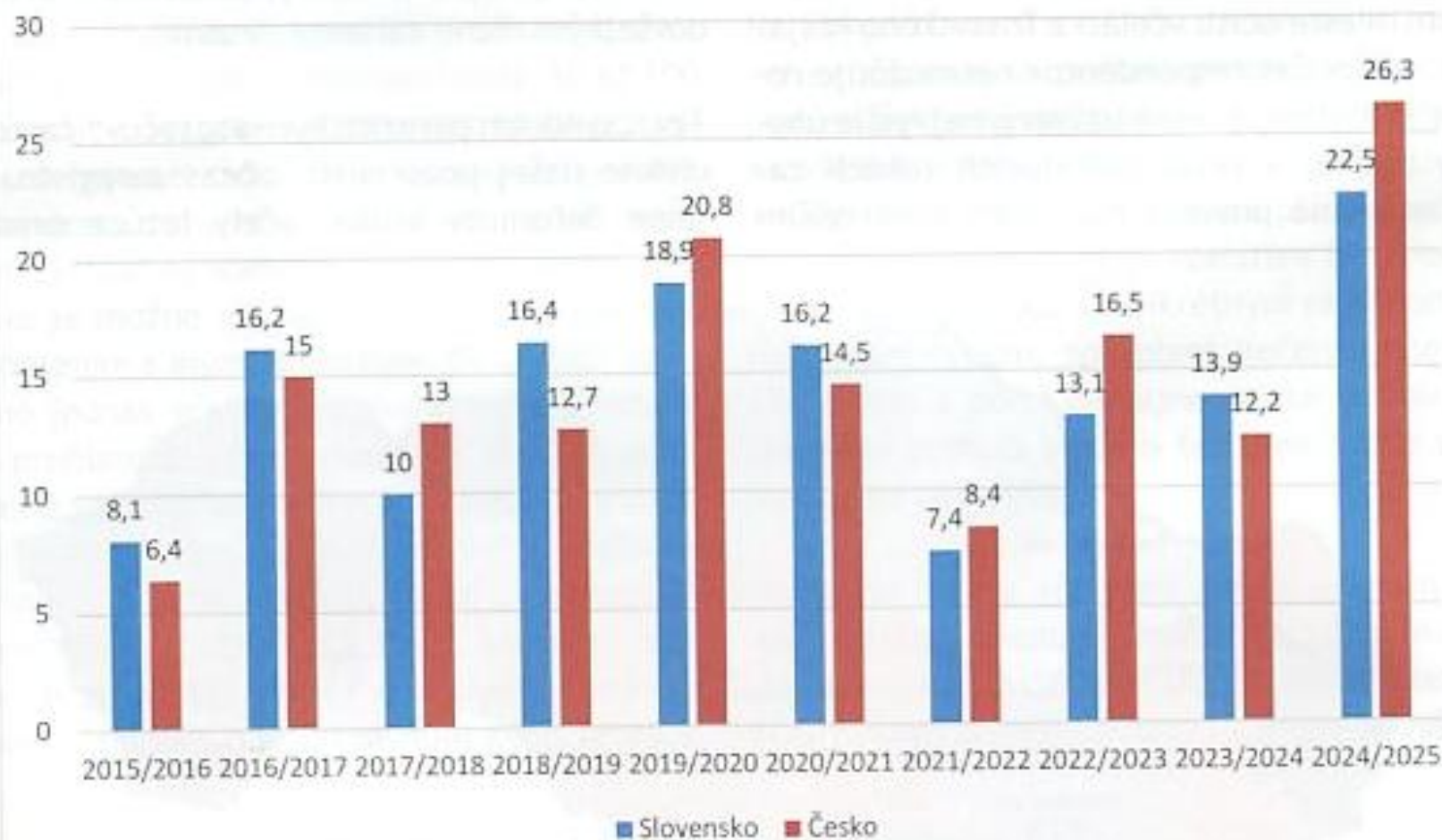


- posledné 4 roky $\geq 10\%$

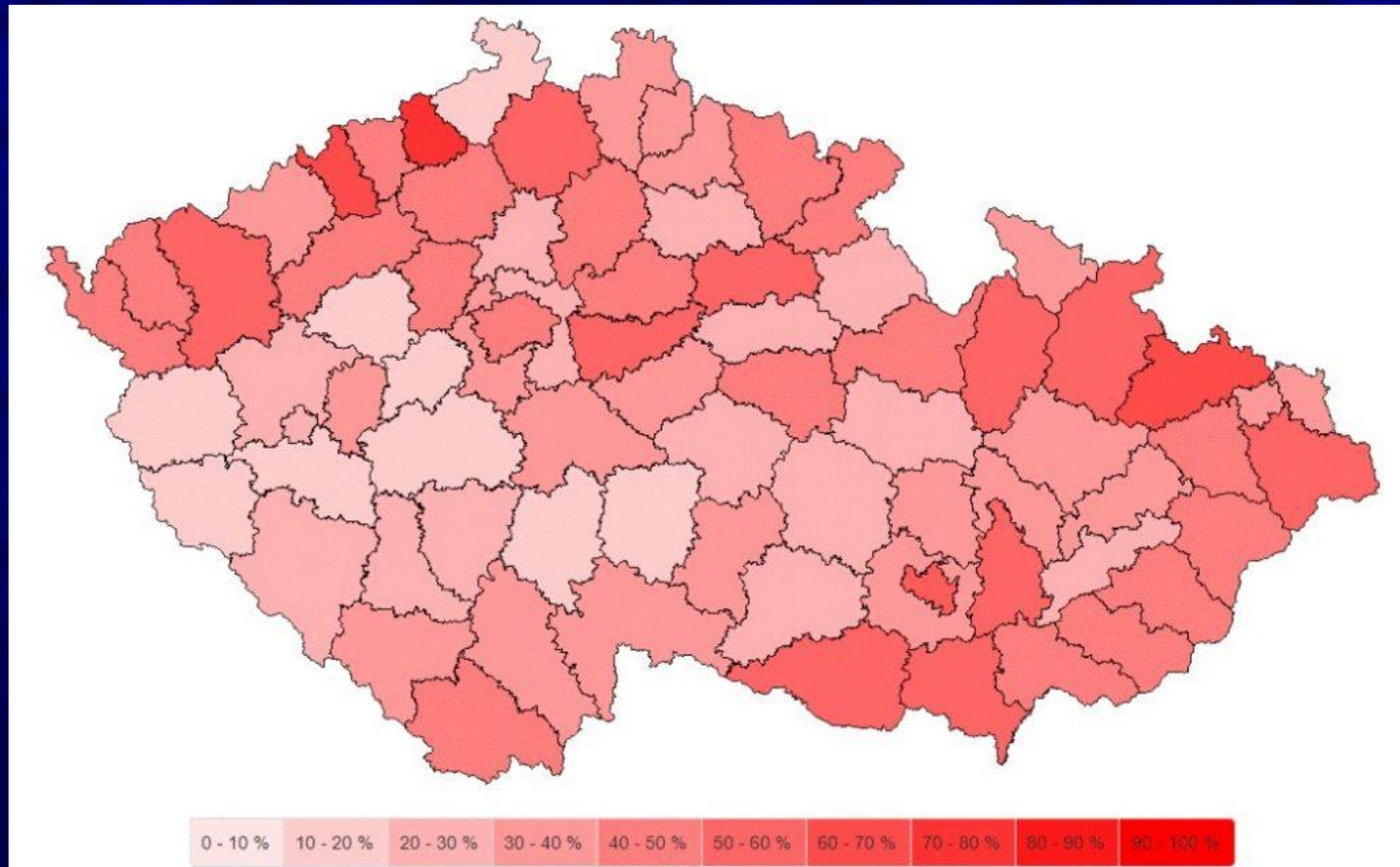
- 1 zmesná vzorka meliva a 1 vzorka uhynutých včiel z 1 včelnice (viac ako 25 včelstvách)
- 30g meliva alebo 100 ml včiel (cca 300 ks včiel)
- Obežník SZV č. 5/2021

[illegible]

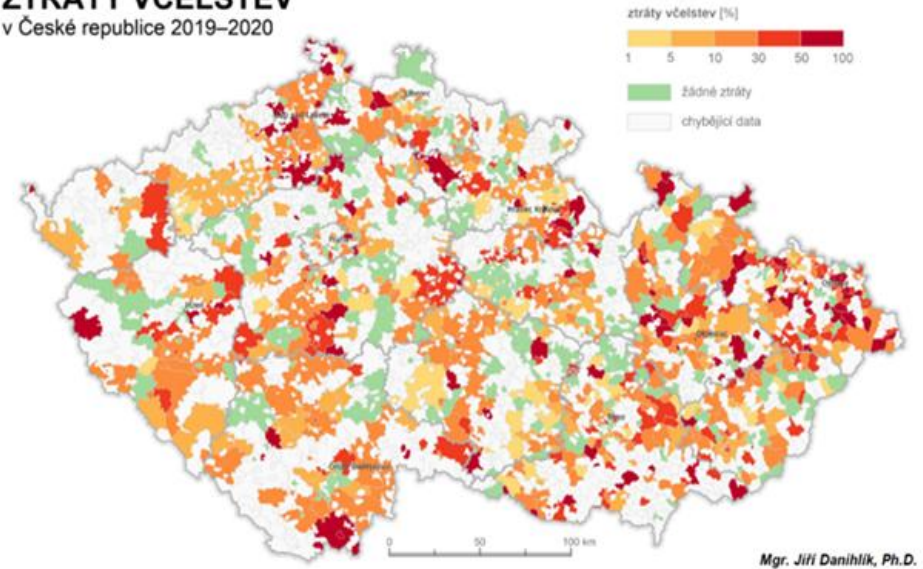
Graf 4: Úhyny včelstiev na Slovensku a v Čechách za uplynulých 10 sezón v %



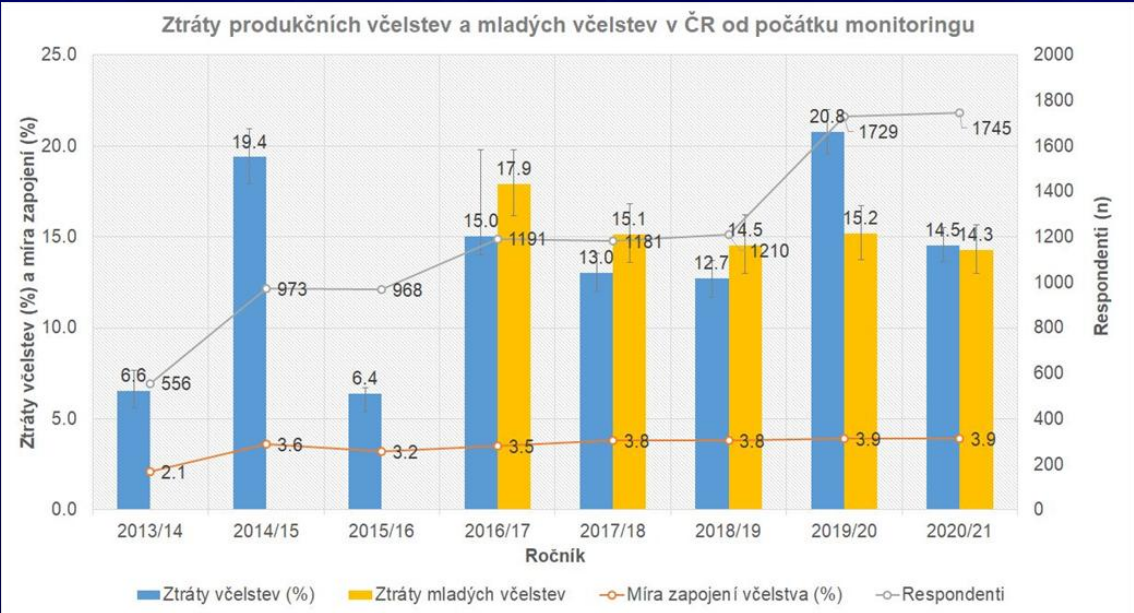
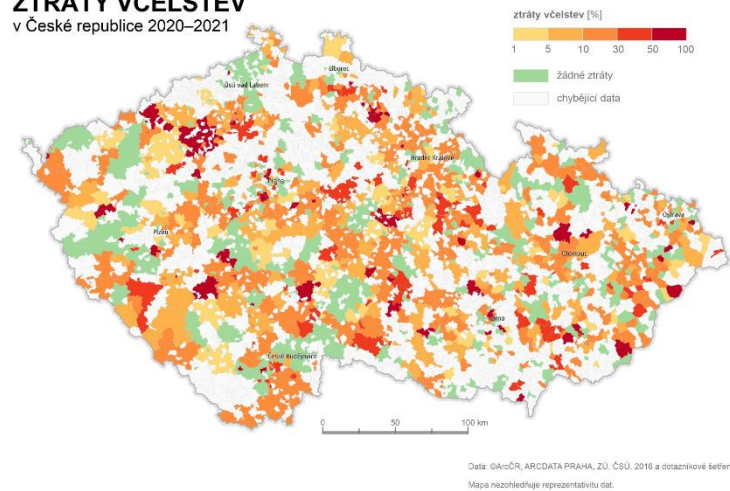
- Podle statistik Českomoravské společnosti chovatelů počet včelstev v Česku loni klesl na **643 488** z předloňských **669 510**
- Ubylo také registrovaných včelařů, a to o **1223** na loňských **62 128** včelařů



ZTRÁTY VČELSTEV v České republice 2019–2020

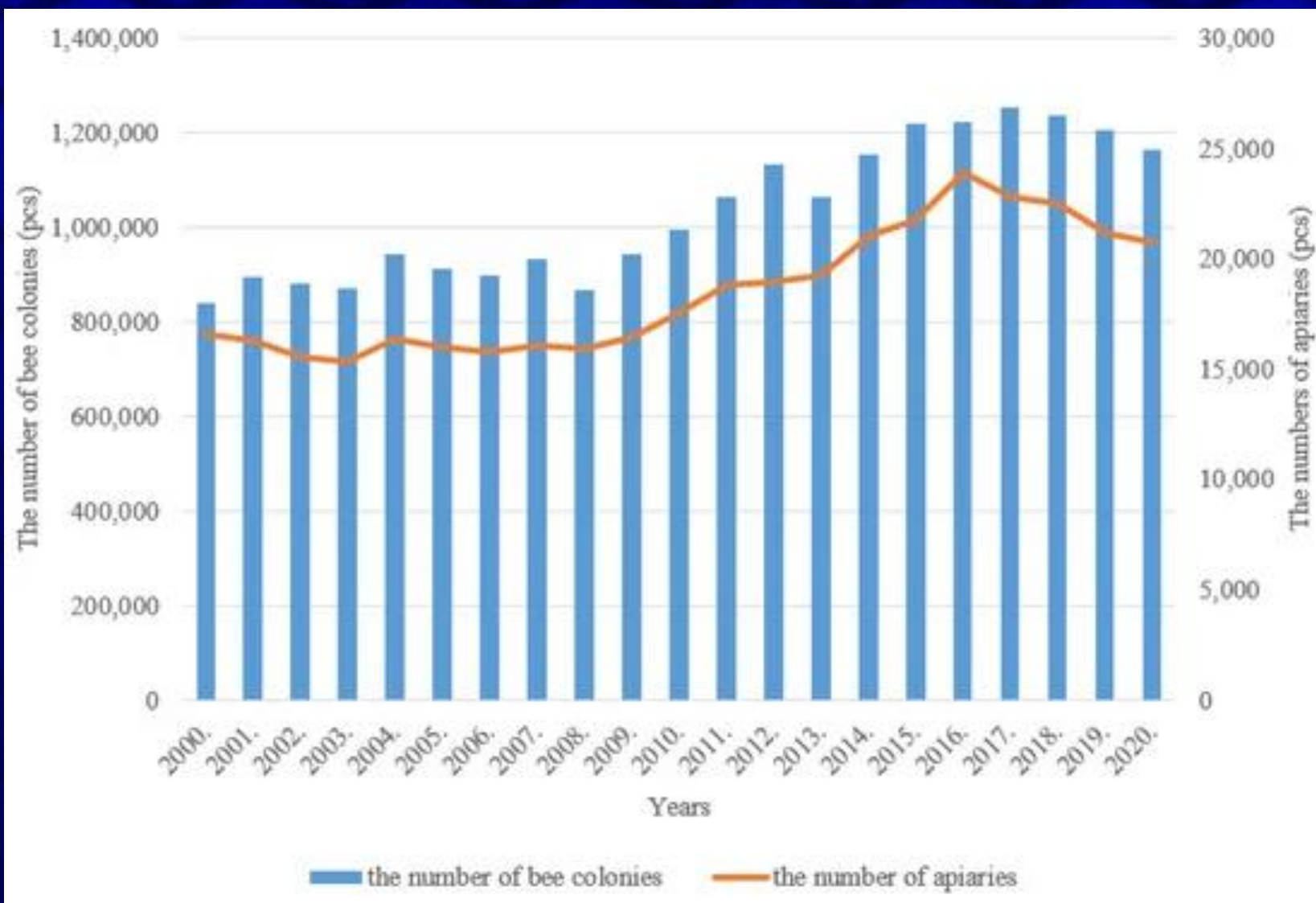


ZTRÁTY VČELSTEV v České republice 2020–2021

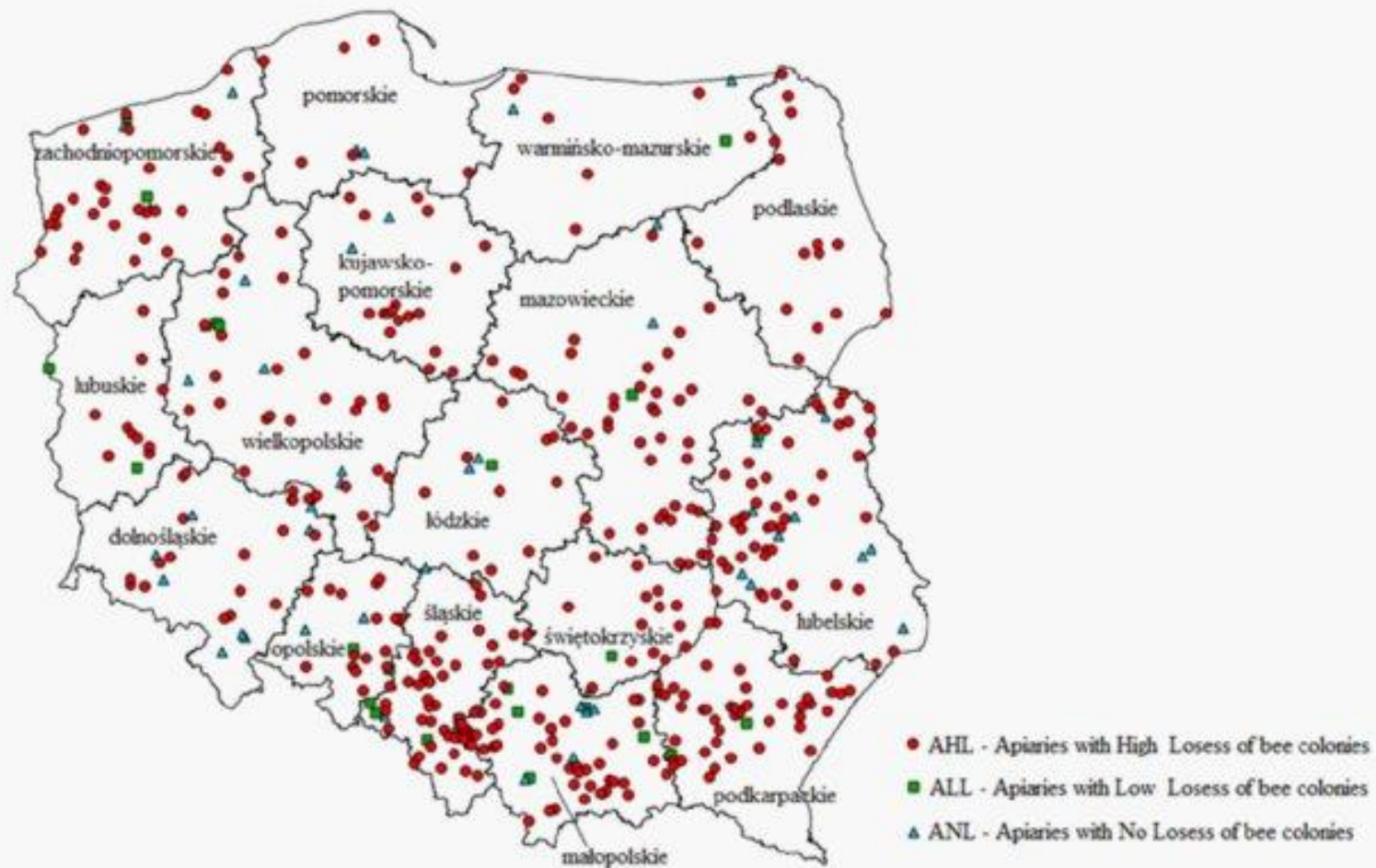


Ztráty včelstev souvisí:

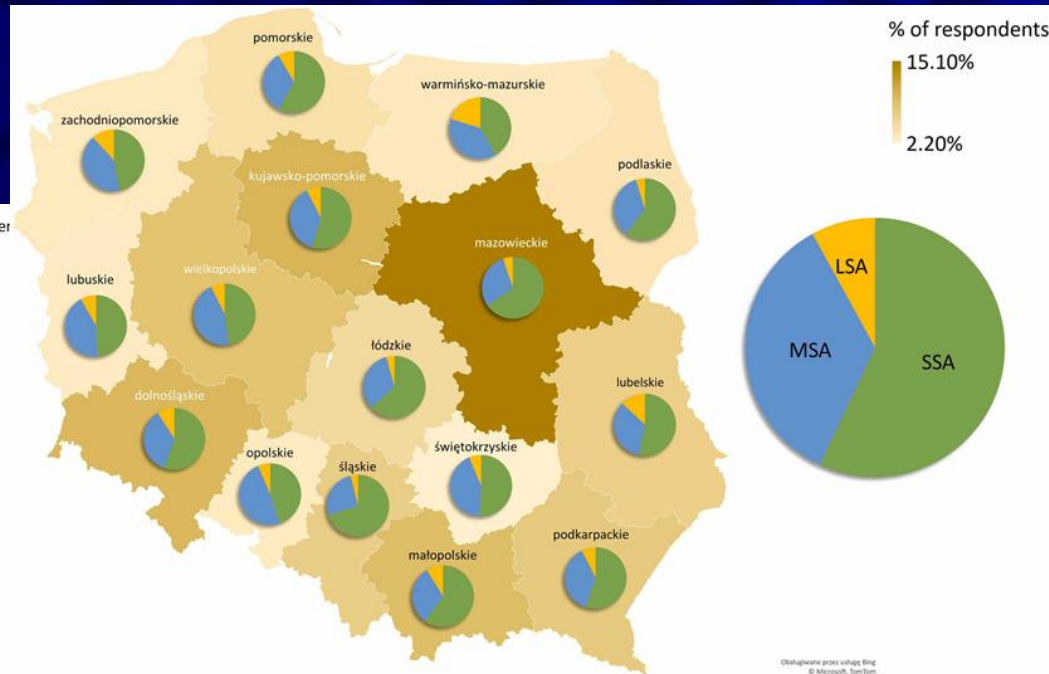
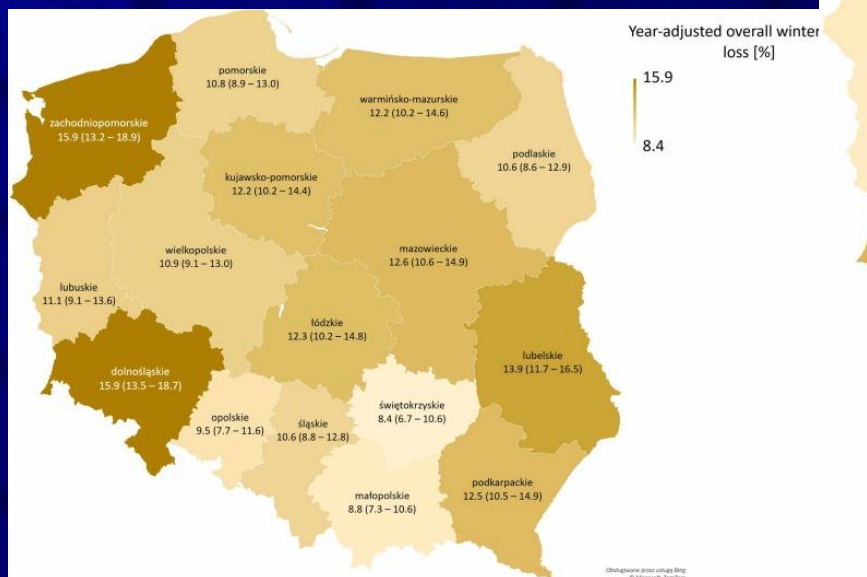
- **nedobrým** fyziologickým stav **na podzim**
- **virové nákazy, které provázejí varroázu**
- **chronickým vlivem** nosemové nákazy
 - **nadměrná** tvorba oddělků
- **nevyhovující** bílkovinná bilance (**dobry zdroj pylu**)
- **někdy místy příliš** vysokým počtem včelstev **v krajině**
- **nedobrá** chovatelská praxe
 - **dominový efekt, tedy reinvaze při zalétávání včel a případné rabování včelstev hynoucích**



Pol'sko



- Respondenti uviedli celkovo 1 127 stratených včelstiev (2022-2023) = 8,3 %
- Provincie: Zachodniopomorskie (13,2 %) a Kujawsko-Pomorskie (12,8 %); najnižšie: Podkarpatsko (4,1 %) a Lubuskie (5,3 %)



Sept. 2024 = 100 000 včelstiev
zničených povodňami

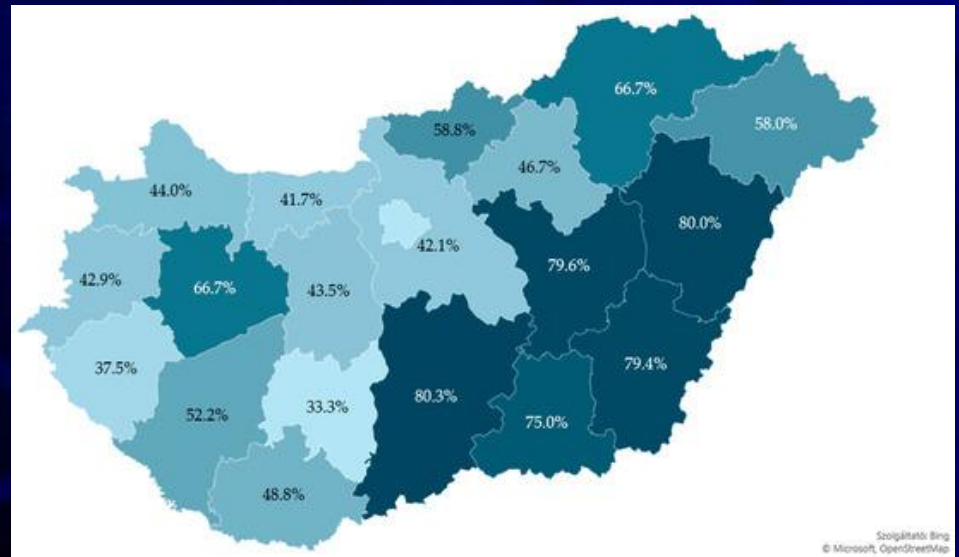
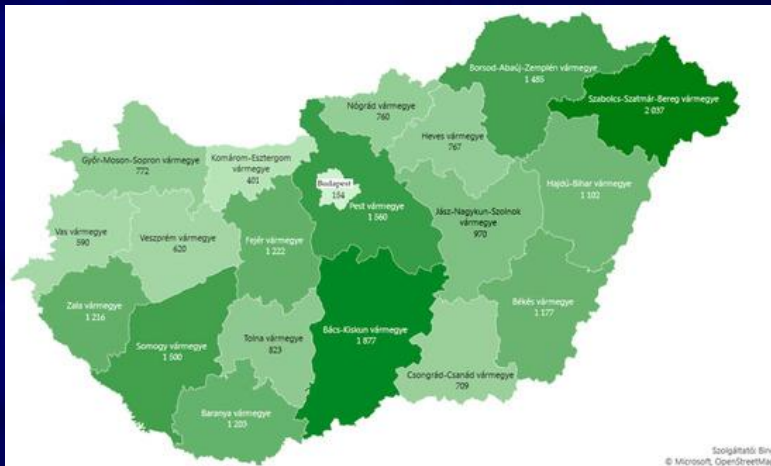
SSA - malé včelíny
MSA - stredné včelíny
LSA - veľké včelíny

2025

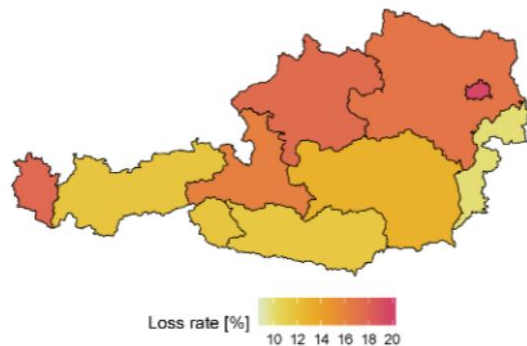
Maďarskí včelári začali včeláriť s 600 – 700 tisíc včelstvami namiesto obvyklých 1,2 milióna

Straty postihli najmä včelárov na čiastočný úväzok a hobby včelárov, zatiaľ čo profesionálni dokázali lepšie chrániť svoje populácie

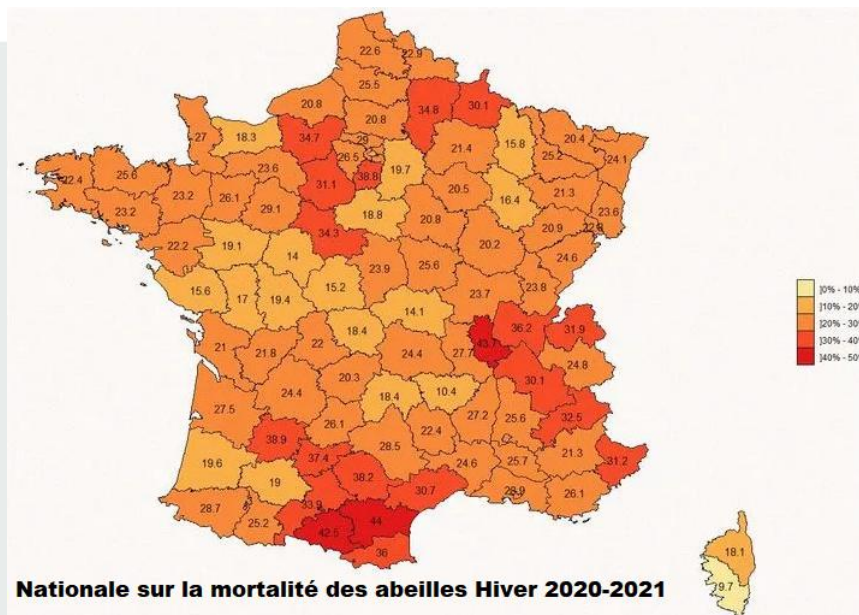
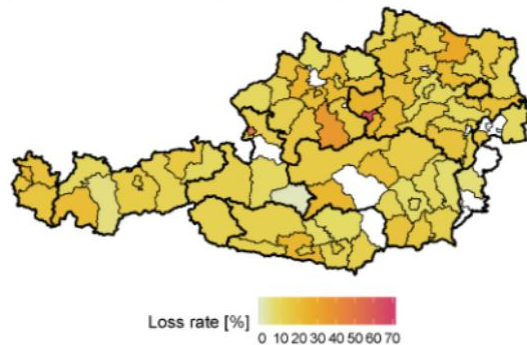
- Mrazy na agáte
- Nedostatok zimných zrážok - negatívne ovplyvňuje aj drevitú včeliu pastvinu (lipy, gaštany jedlé alebo agát)
- Predovšetkým v posilňovaní rezistencie voči účinným látkam proti klieštikovi varroa
- Nozematóza



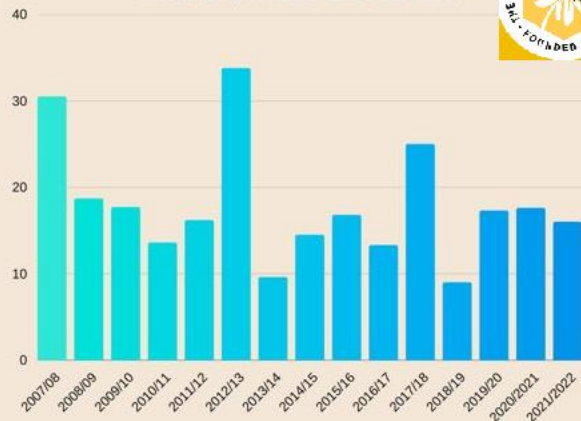
(B) States – Loss rate



(C) Districts – Loss rate (white = n < 6)

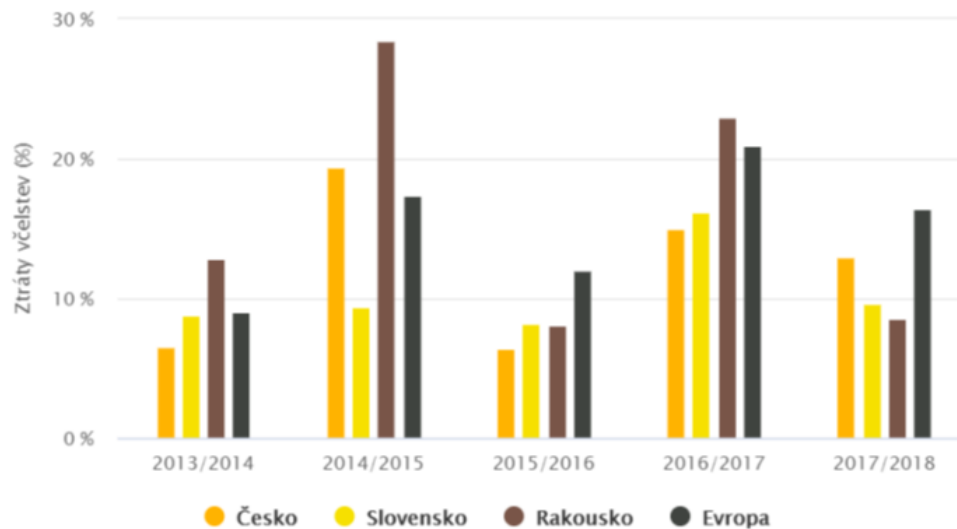


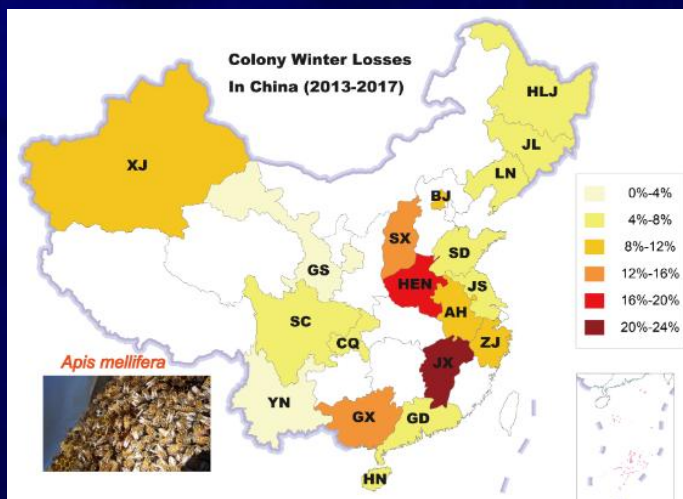
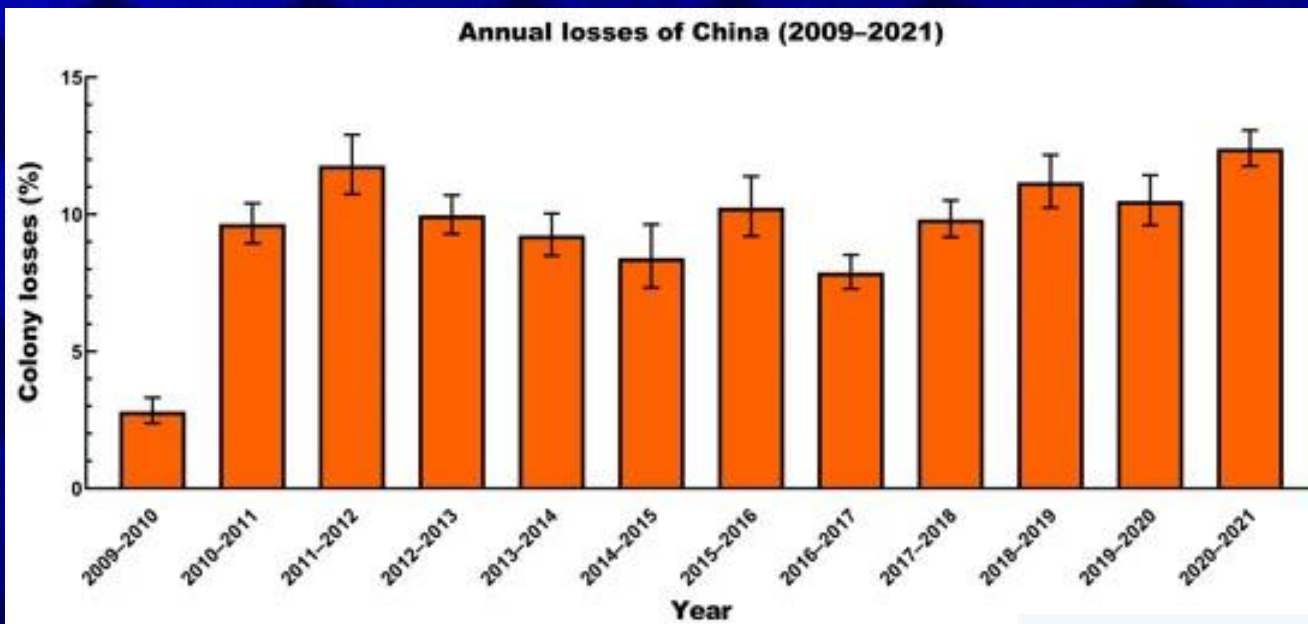
% ANNUAL LOSSES



Vývoj ztrát včelstev

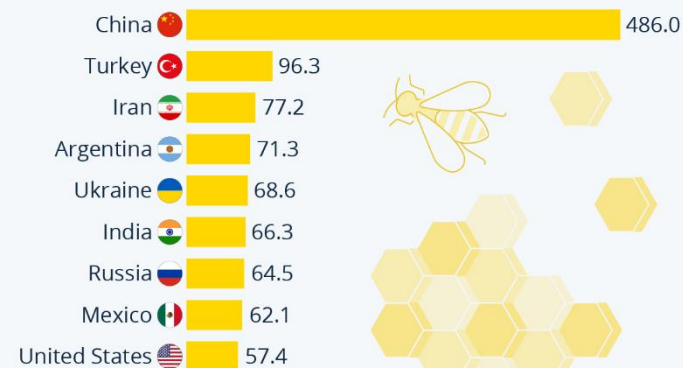
v Evropě za období 2014–2018





Honey Production: China Is the Place to Bee

Production quantity of natural honey per country in 2021 (in 1,000 t)*



* estimates for some countries

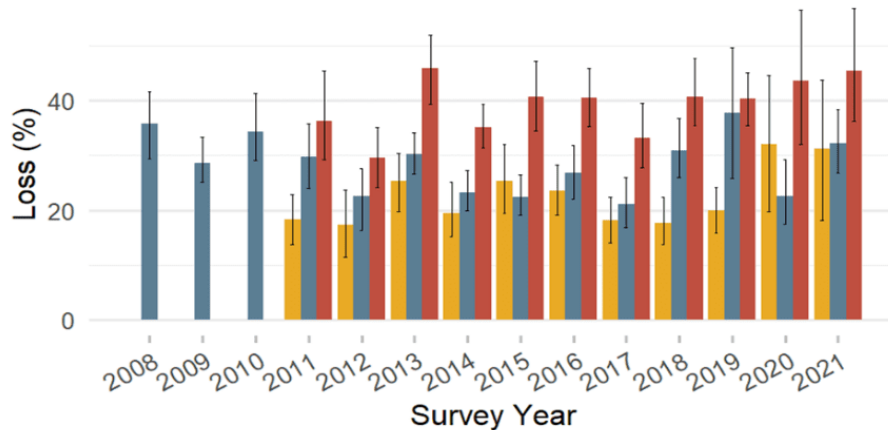
Source: FAO



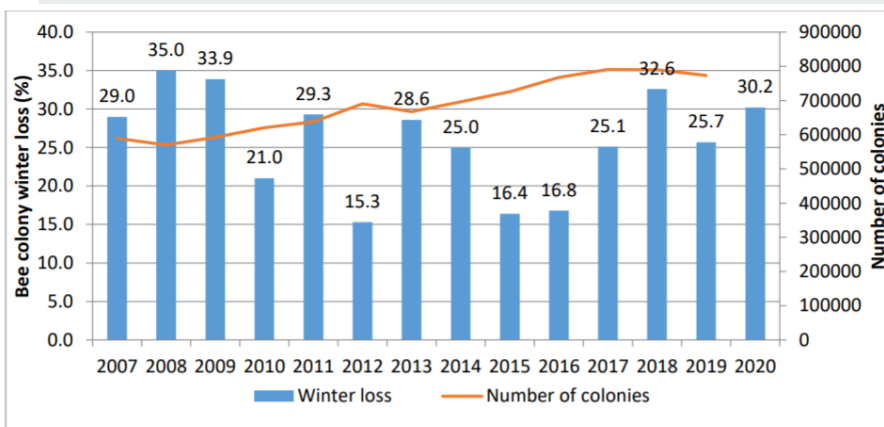
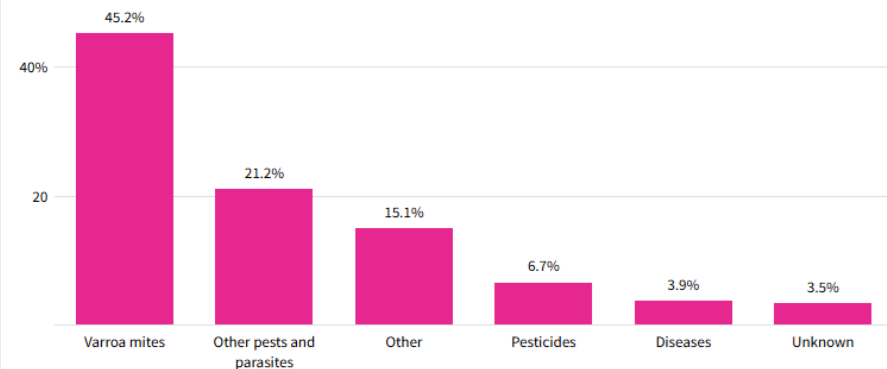


US Managed Honey Bee Colonies Loss Estimates

■ Summer Loss ■ Winter Loss ■ Annual Loss



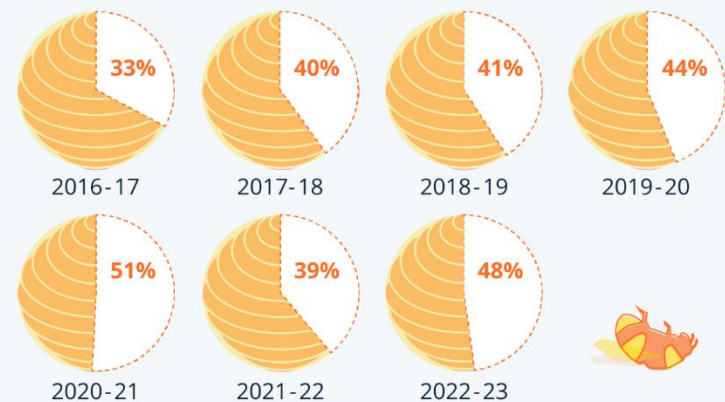
US honey bee colony stressors by category, April-June 2022



Summary of bee colony numbers and bee losses in Canada from 2007-2020

U.S. Honeybees Suffer Second Deadliest Season on Record

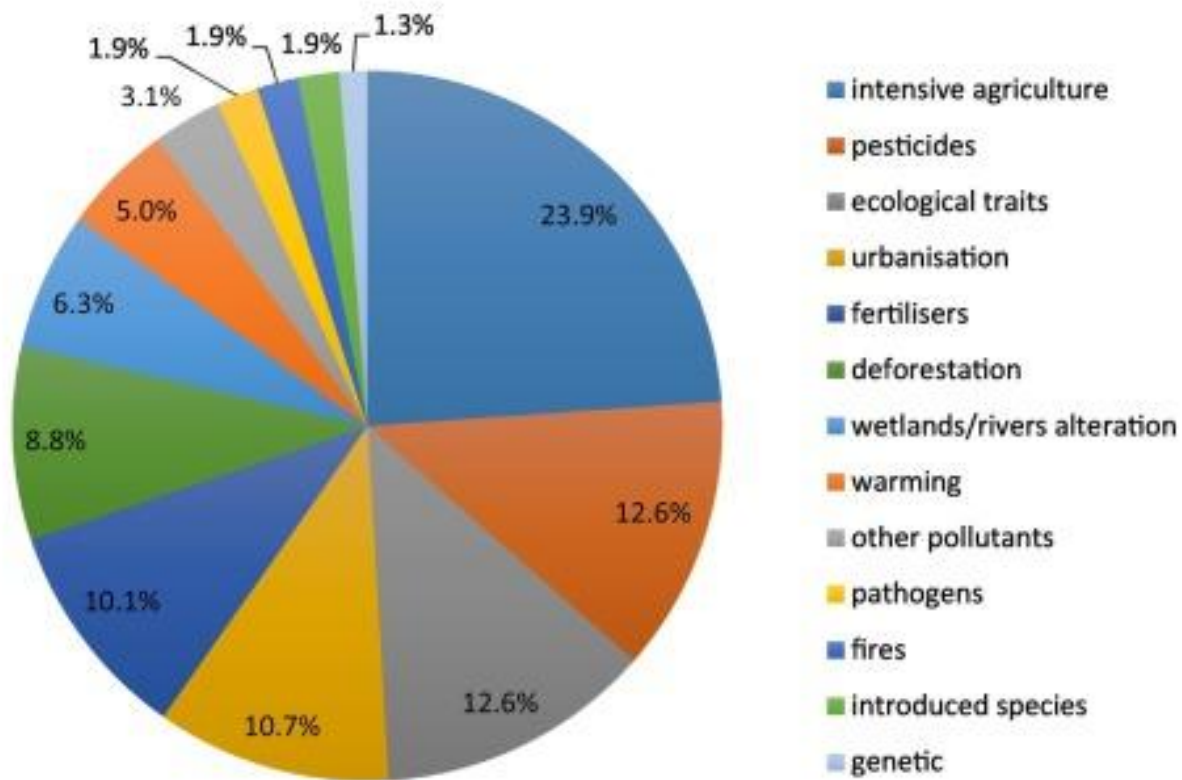
Estimated share of bee keepers' colonies lost in the United States from 2016-17 to 2022-23*



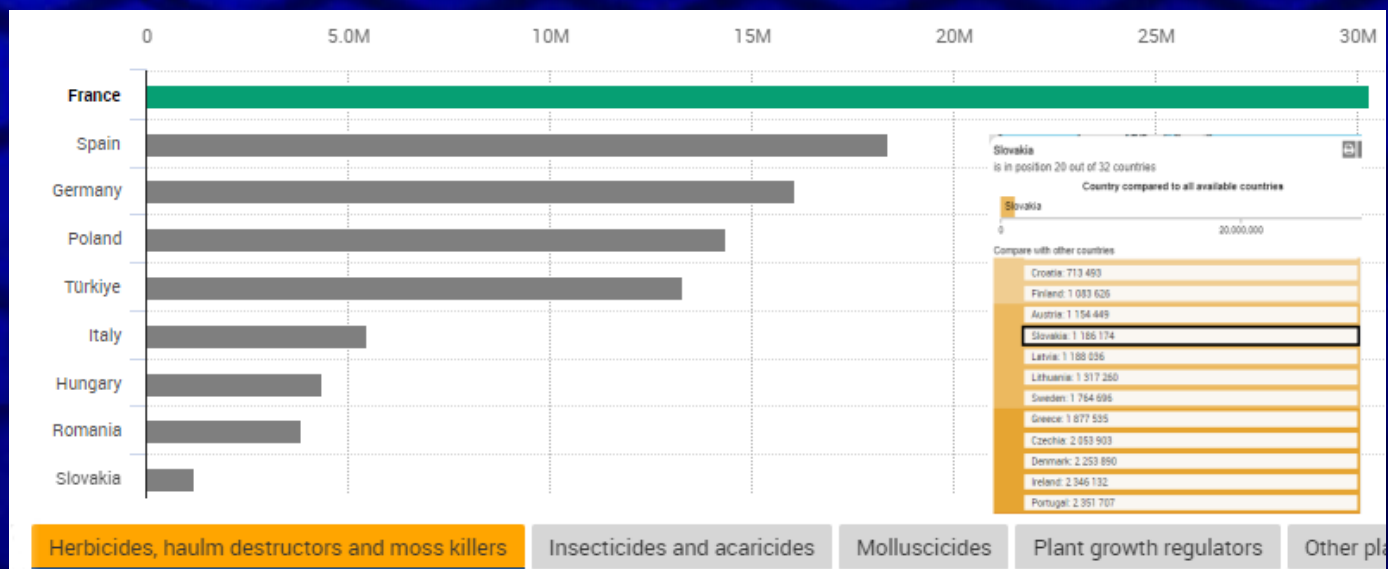
* Years ending April 1

Source: Bee Informed Partnership

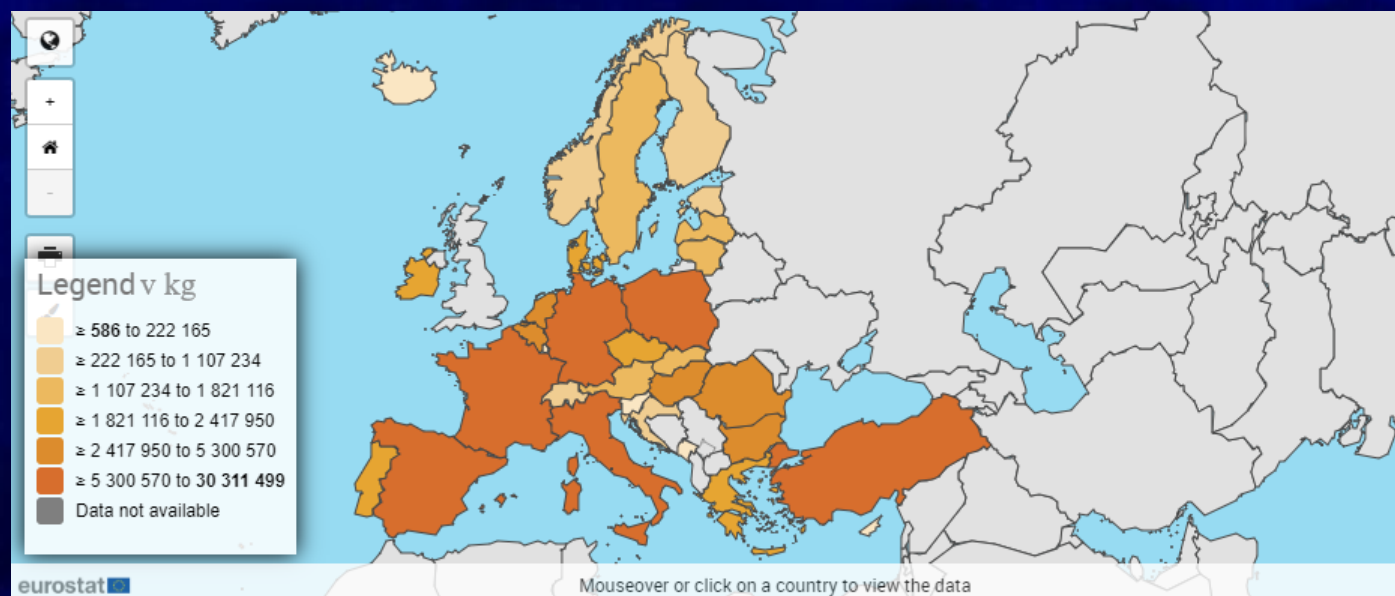




Hlavné faktory spojené s úbytkom hmyzu



POR
2021



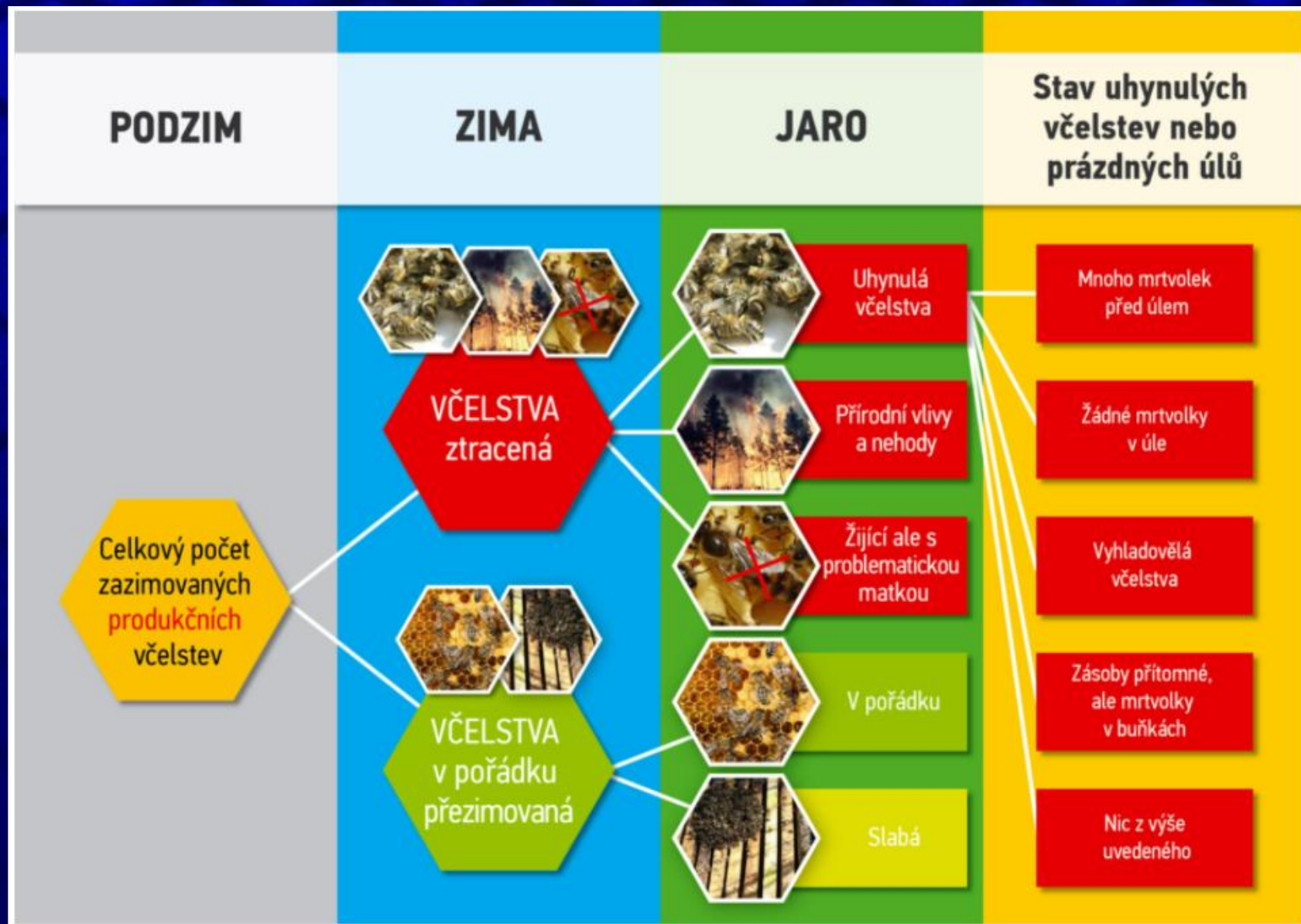
NATIONAL STRATEGY TO
PROMOTE THE HEALTH
OF HONEY BEES AND
OTHER POLLINATORS

Pollinator Health Task Force

MAY 19, 2015



In response to this threat, in June 2014, President Obama issued a memorandum establishing a Pollinator Health Task Force, co-chaired by the Secretary of Agriculture and the Administrator of the Environmental Protection Agency. The Task Force created this document, the *National Strategy to Promote the Health of Honey Bees and Other Pollinators* (Strategy), to promote the health of honey bees (*Apis mellifera*) and



"Výskum zistil, že vymieranie opel'ovačov ovplyvňuje ľudské zdravie v takej miere ako iné rizikové faktory vrátane užívania drog," povedal jeden z hlavných autorov štúdie Samuel Myers z Harvard University's School of Public Health.

Výskumník vidí riešenie v postupoch priateľských k opel'ovačom, čo je dôležité:

- **zvýšenie množstva kvetov na farmách**
- **zníženie používania insekticídov**
- **udržiavanie a obnova prirodzených biotopov vedľa poľnohospodárskych oblastí**



Počet včelstiev vo svete sa znižuje - pravdepodobne spôsobené kombináciou faktorov ako parazity a patogény, monodieta a pesticídy a **KLIMATICKÉ ZMENY**

Vieme

Pesticídy negatívne ovplyvňujú detoxikačnú schopnosť a metabolizmus u včiel!!!

Včely medonosné používajú na detoxikáciu škodlivých chemikálií a pesticídov množstvo enzýmov

Zatiaľ nevieme

Mikroflóra tráviaceho traktu ovplyvňujú detoxikáciu pesticídov u včiel medonosných???

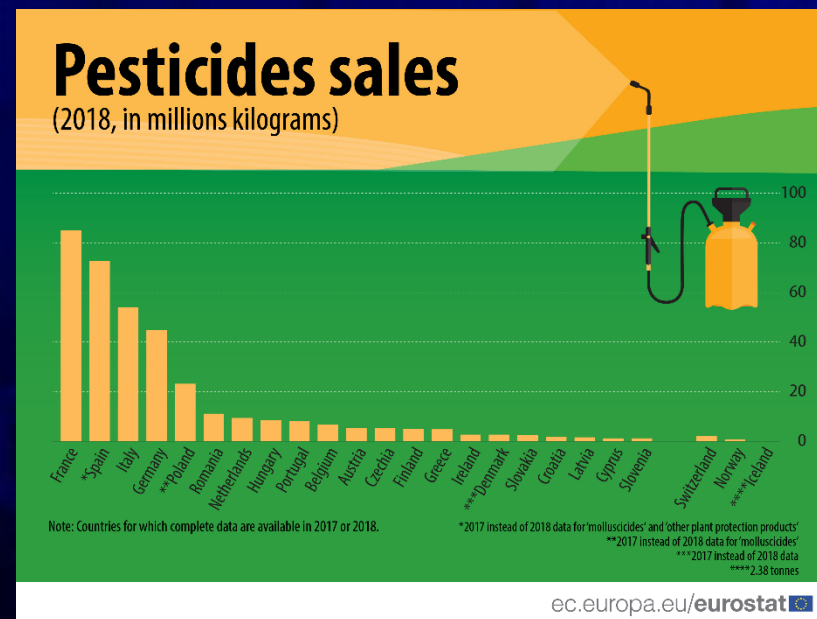
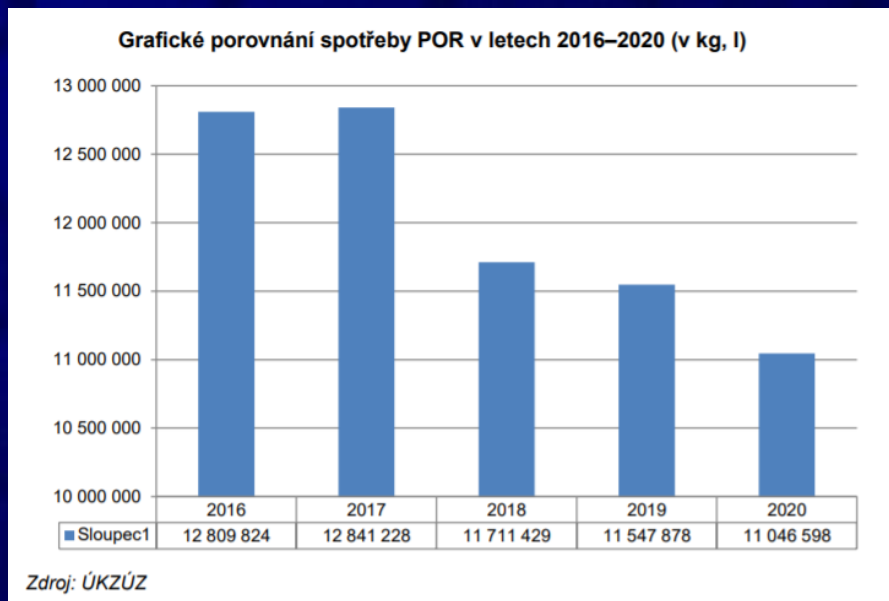
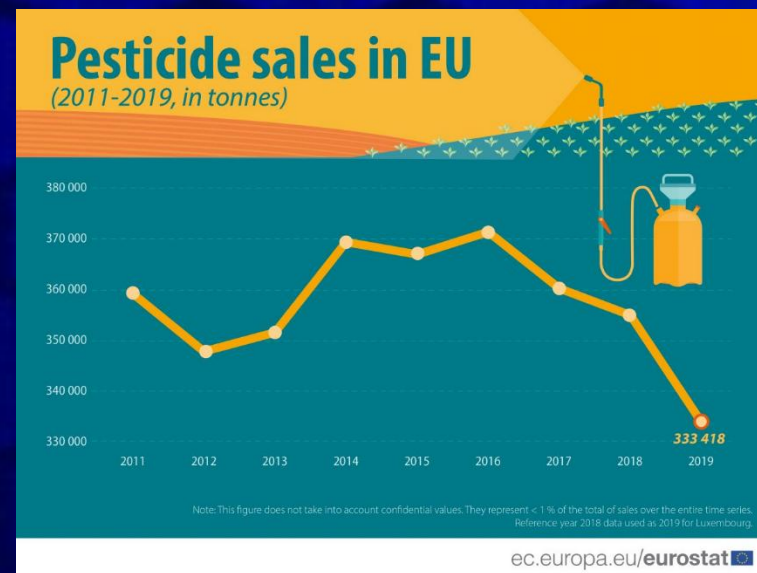
Imunita samotnej včely a biologická odolnosť celého včelstva

ZÁVISÍ:

a/ od subletálnych dávok pesticídov
(letálna dávka pesticídu priamo zabije včely kým subletálna oslabí odolnosť včely)

b/ od kvality a rôznorodosti potravy pre včely - peľ ako bielkovina pre zvládnutie stresu - včely, ak sa dostávajú pod veľký stres, tak si vyžadujú nadmerný prívod peľu so stráviteľnými dusíkatými látkami v množstve viac ako 20 % čím vyšší je stres, tým väčšia je ich bielkovinová potreba

c/ od tlaku vírusov, baktérií a parazitov

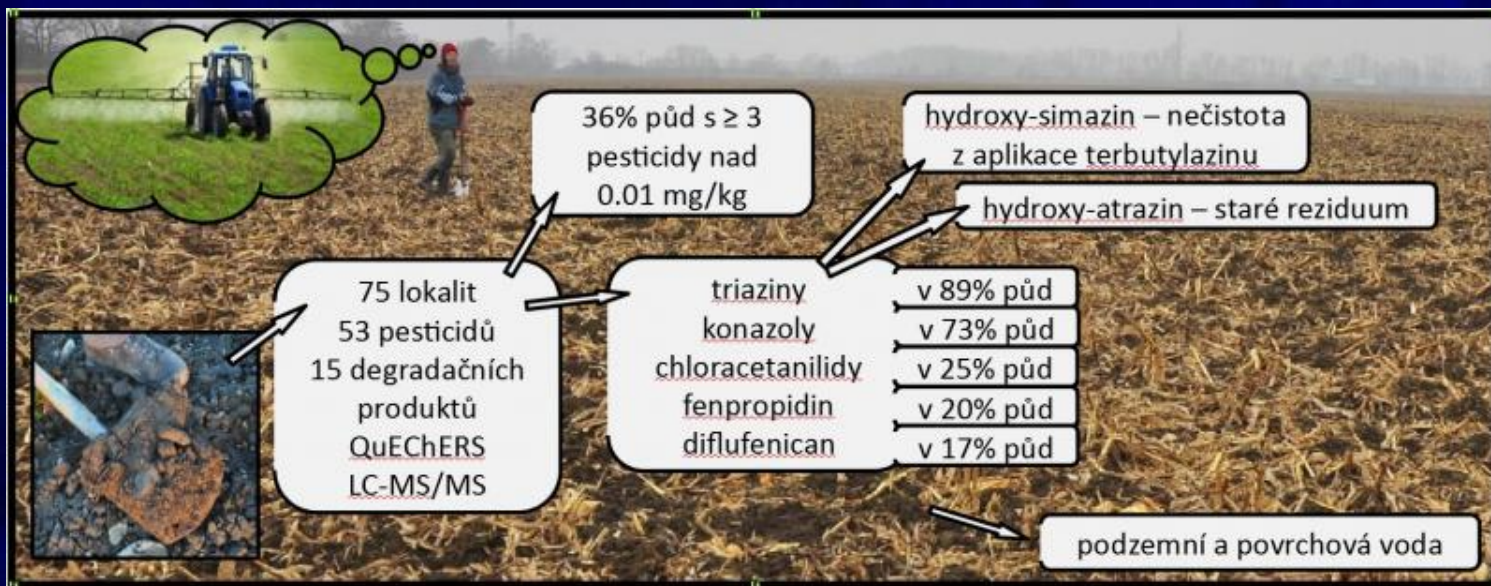


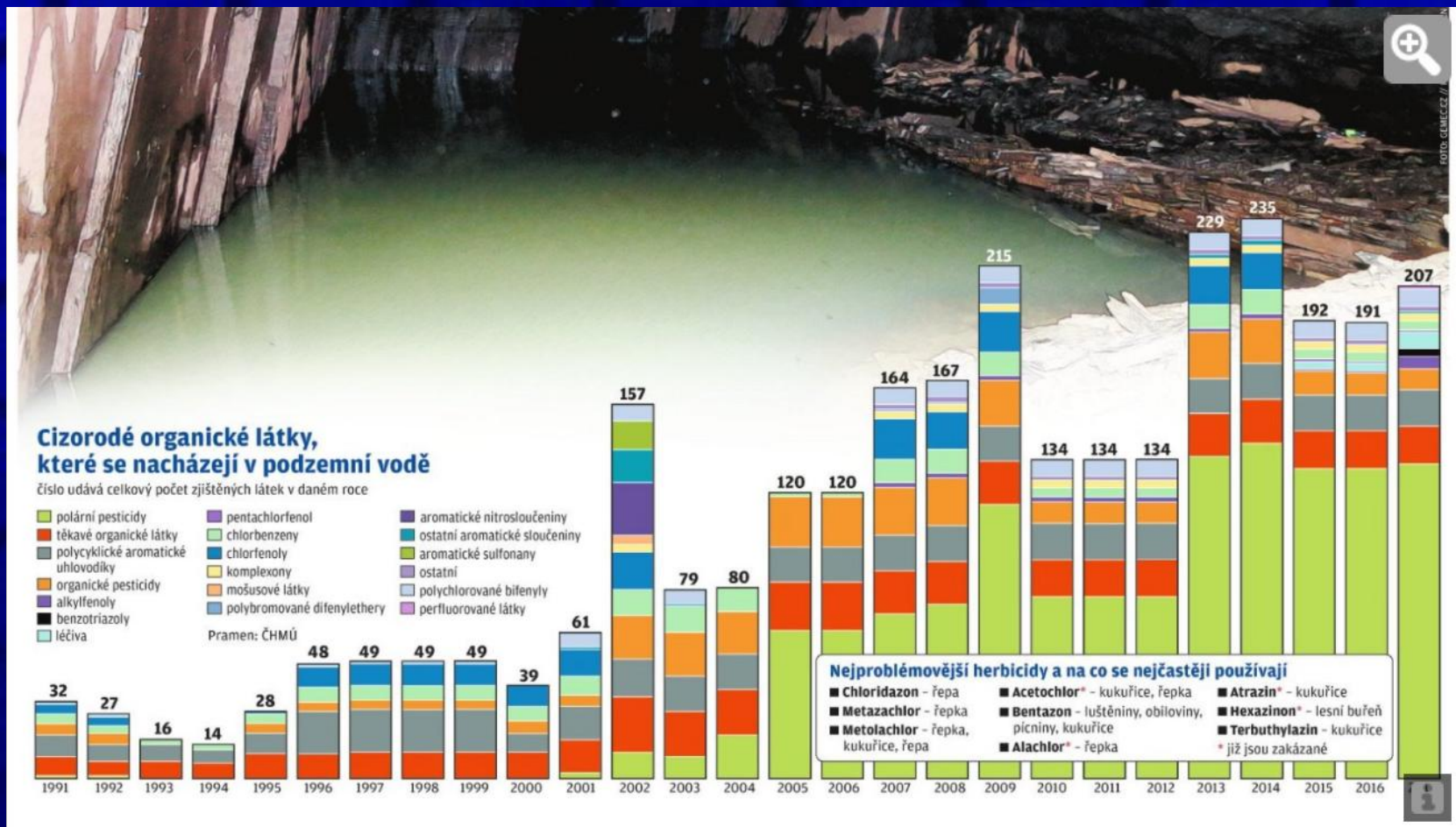
Pesticides: Toxicité / abeilles (LD₅₀ ng/ab)

Pesticide	®	Use	Dose g/ha	LD ₅₀ ng/ab	Tox/DDT
DDT	Dinocide	Insecticide	200 - 600	27,000.0	1
Thiaclopride	Proteus	Insecticide	62.5	12,600.0	2.1
Amitraze	Apivar	Acaricide	-	12,000.0	2.3
Acetamiprid	Supreme	Insecticide	30 - 150	7,100.0	3.8
Coumaphos	Perizin	Acaricide	-	3,000.0	9
Methiocarb	Mesurol	Insecticide	150 - 2,200	230.0	117
Tau-fluvalinate	Apistan	Acaricide	-	200.0	135
Carbofuran	Curater	Insecticide	600	160.0	169
λ-cyhalothrine	Karate	Insecticide	150	38.0	711
Thiamethoxam	Cruiser	Insecticide	69	5.0	5,400
Fipronil	Regent	Insecticide	50	4.2	6,475
Imidacloprid	Gaucho	Insecticide	75	3.7	7,297
Clothianidin	Poncho	Insecticide	50	2.5	10,800
Deltamethrin	Décis	Insecticide	7.5	2.5	10,800

Dr.JM Bonmatin (CNRS) France

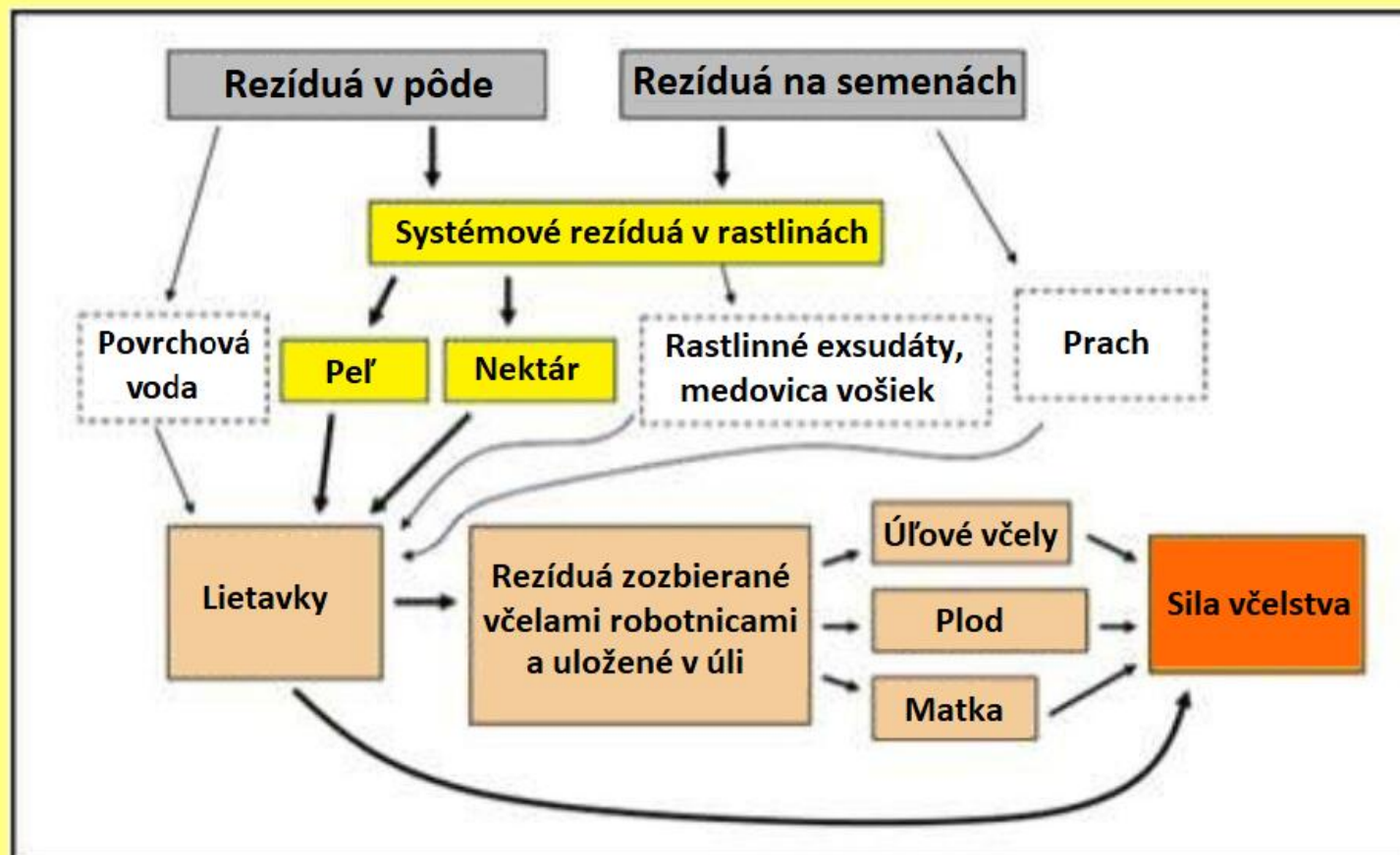
1. CHÉMIA





Podľa Českého hydrometeorologického ústavu (SHMÚ) už pesticídy vlni zamorili viac ako polovicu cenných zásob pitnej vody. Nadlimitné koncentrácie pritom hydrológovia namerali vo viac ako 40 percentách vzoriek. Ľudia tak budú musieť doplácať na to, že im podzemnú vodu kontaminanty na ochranu technických plodín, ktoré sa nepestujú pre obživu.

Scenáre vystavenia včiel medonosných pesticídum v teréne



Aaliya Afroz

**Prezident Obama tiež v roku 2014 podpísal
dnes neslávne známy „zákon na ochranu
Monsanta“ - napísaný lobistami spoločnosti
Monsanto - ktorý dáva biotechnologickým
spoločnostiam imunitu pred federálnymi súdmi
USA pred škodami na ľuďoch a životnom
prostredí spôsobenými ich komerčnými
zlúčeninami**

PESTICÍDY NÁJDENÉ VO VČELÁCH a PEĽU a VOSKU



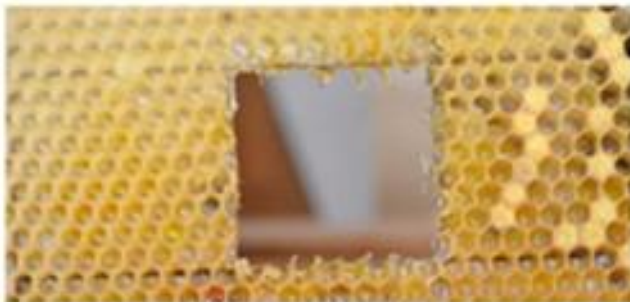
350 VZORIEK PEĽU

98 pesticides (and metabolites)

Avg 7.1 different pesticides each

Up to 31 pesticides in one sample

99% with residues



259 VZORIEK VOSKU

87 pesticides (and metabolites)

Avg 8 different pesticides each

Up to 39 pesticides in one sample

100% with residues



140 VZORIEK VČIEL

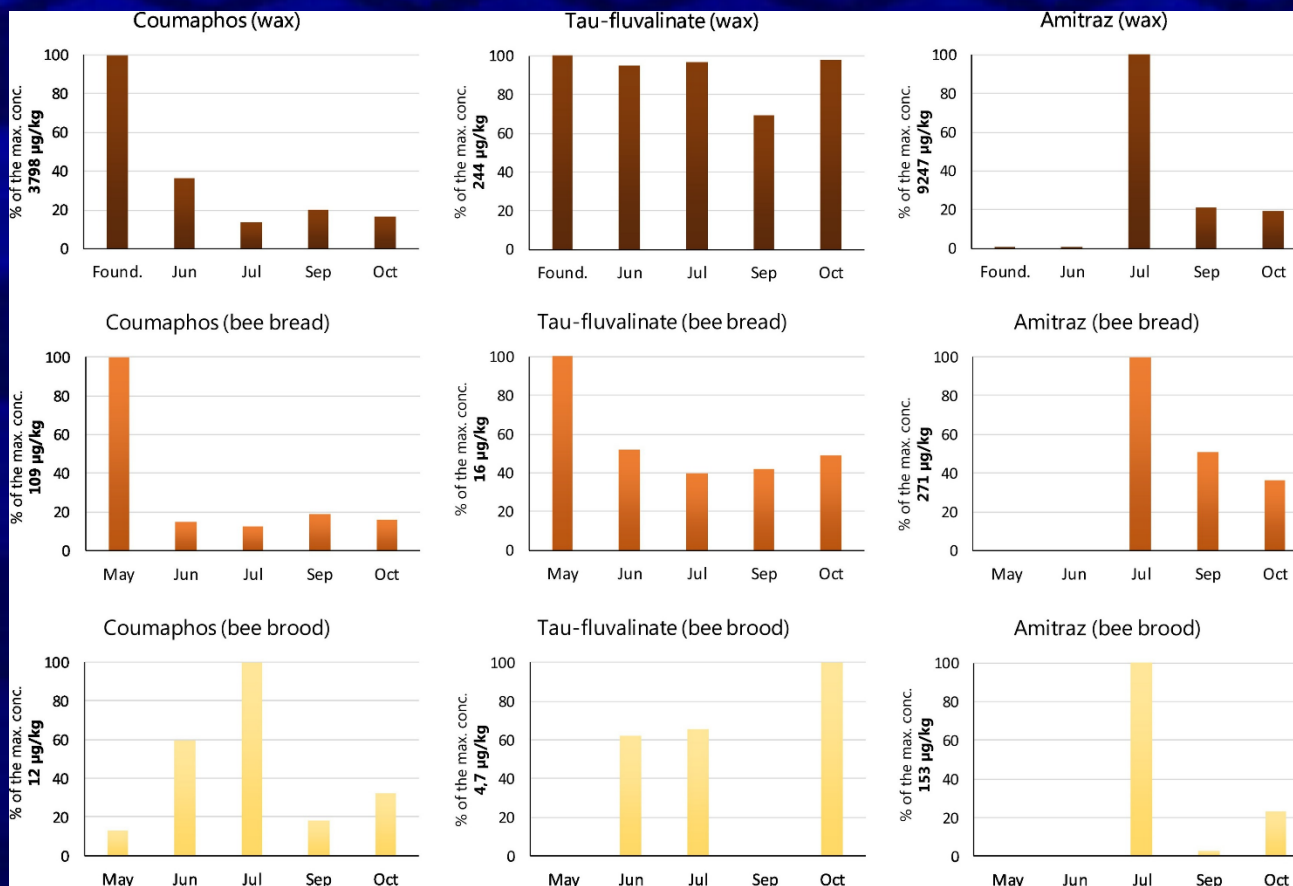
46 pesticides (and metabolites)

Avg 2.5 different pesticides each

Up to 25 pesticides in one sample

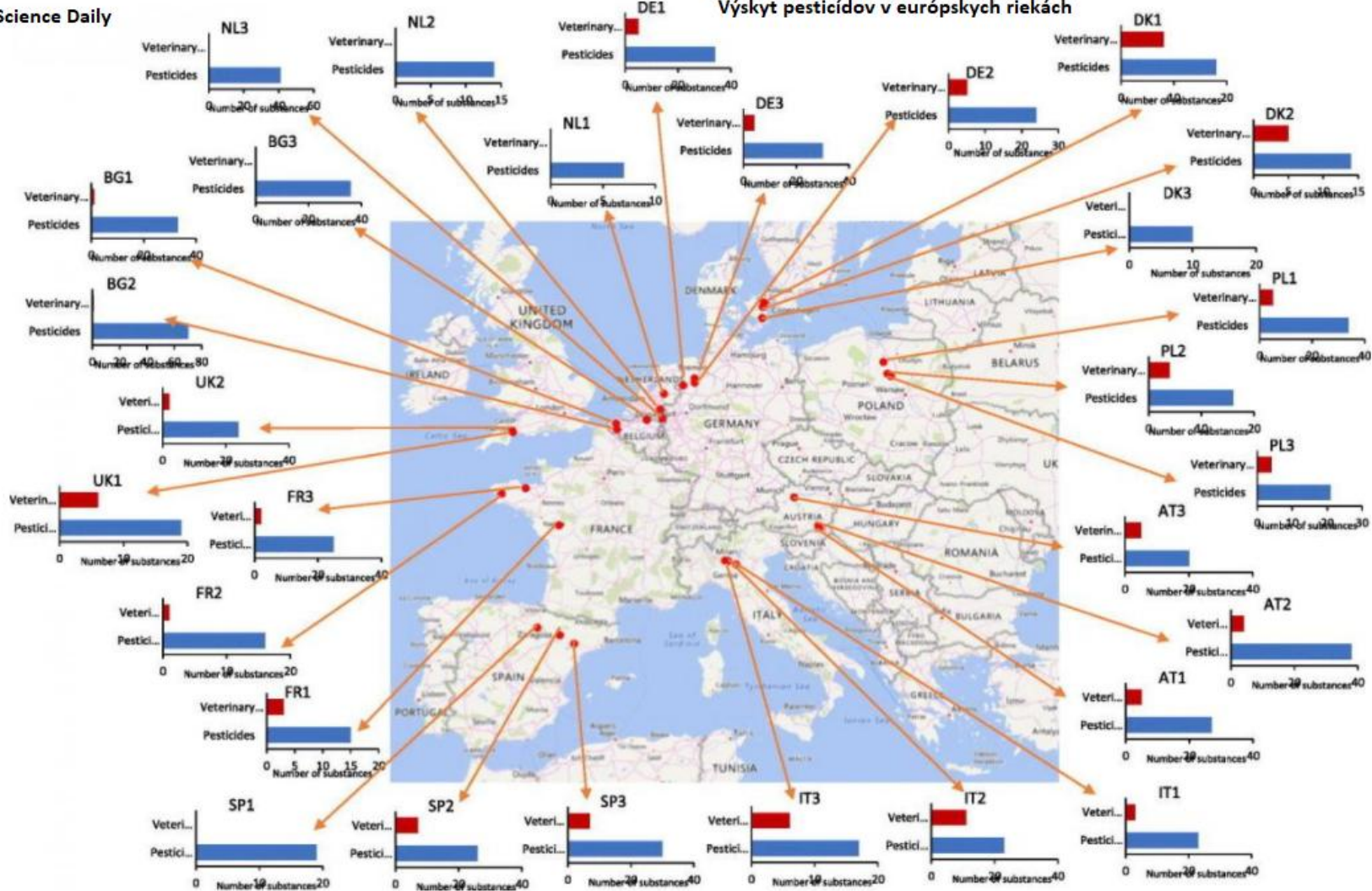
92% with residues

Source: Mullin et al. (2010) *PLoS ONE*



Vývoj zvyškovej kontaminácie u kumafosu, tau-fluvalinátu a amitrazu v matriciach úľa (Morales, M.M., 2020)

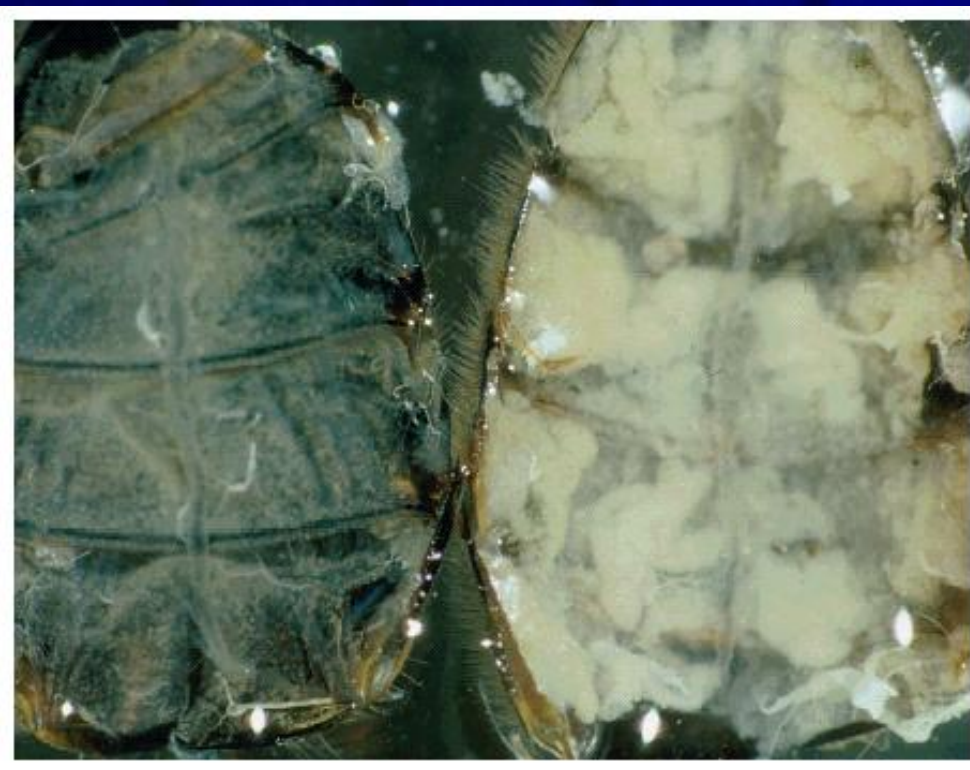
Výskyt pesticídov v európskych riekach



- včely, ak sa dostávajú pod veľký stres, tak si vyžadujú nadmerný prívod peľu so stráviteľnými dusíkatými látkami v množstve viac ako 20 %
- čím vyšší je stres, tým väčšia je ich bielkovinová potreba

Tukové bunky (biele), zredukované u lietaviek (vľavo), úplne vyvinuté u “zimných včiel” (vpravo)

Photo credit (by permission): Keller, I P Fluri, A Imdorf (2005) Pollen nutrition and colony development in honey bees: Part 1. Bee World 86(1): 3-10



Včely, rovnako ako akékoľvek iné zvieratá, potrebujú základné živiny, aby mohli prežiť a reprodukovať sa

Včely potrebujú peľ s minimálne 20 % obsahom bielkovín (dusikových látok)

Repka obsahuje 23 až 24 % dusikových látok (DL)

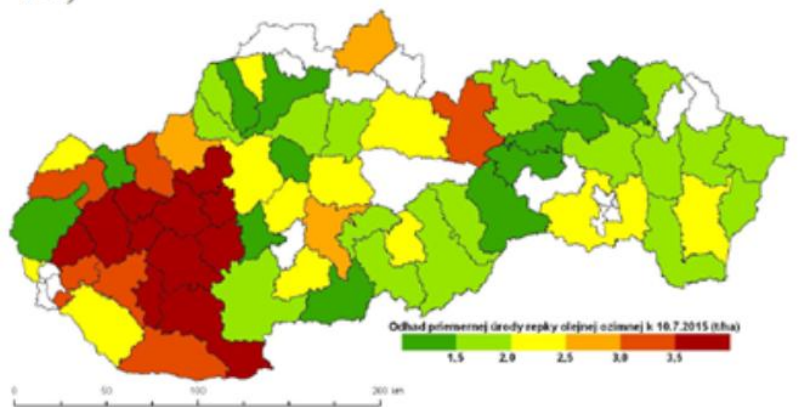
Bôb obsahuje 22 až 24 % DL

Lucerna 20 až 24 % DL

Kukurica obsahuje 14 až 15 % DL

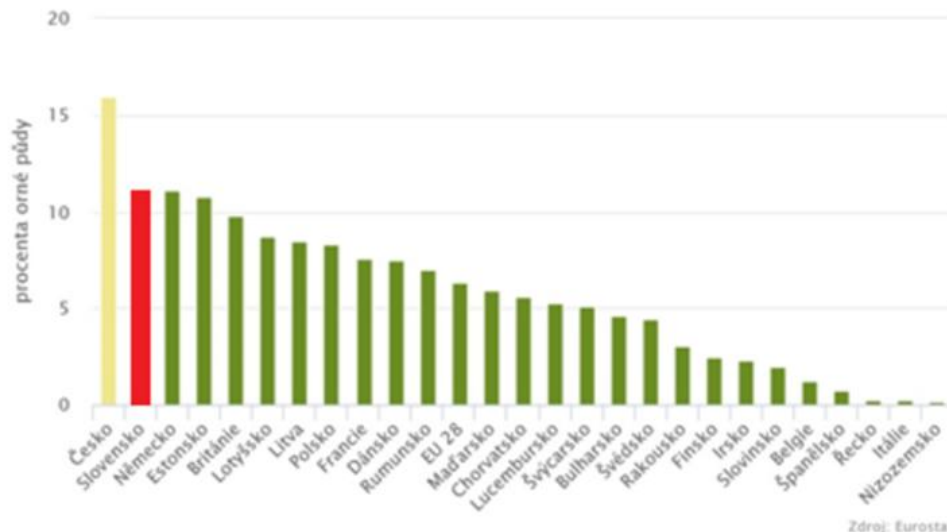
Sója obsahuje 47 až 50 % DL

15b)



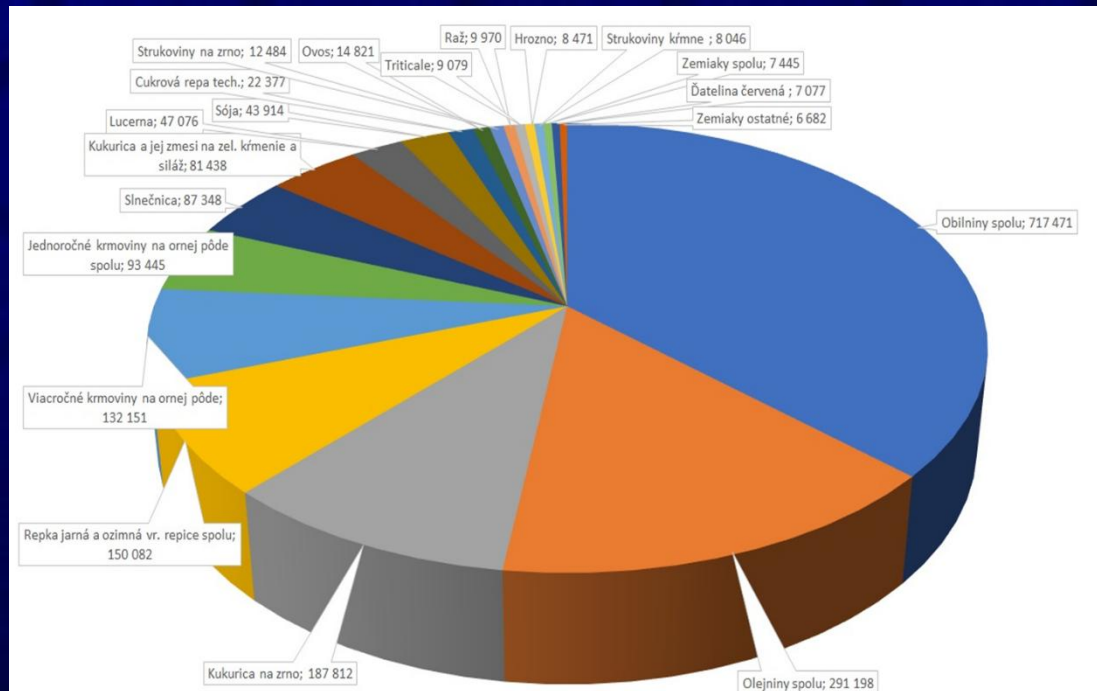
Podíl polí osetých řepkou na veškeré orné půdě

Jen země, v nichž se řepka pěstuje. Data z roku 2017 nebo nejnovější dostupná



Zdroj: Eurostat

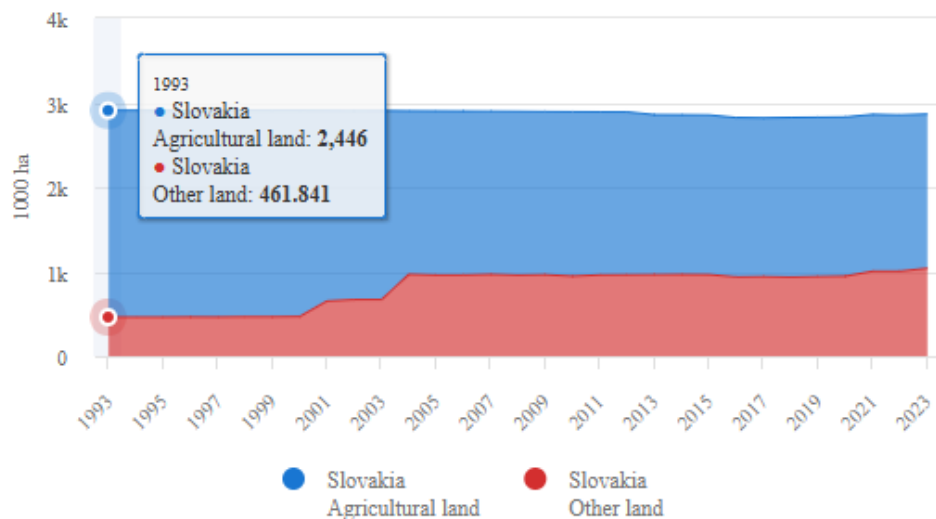
Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin je přesvědčen, že takový podíl není nijak mimořádně vysoký.



Kukurica - 574 000 ha, pšenica a príbuzné plodiny - 326 000 ha, repka - 151 300 ha a sója, jačmeň, slnečnica ...

Land Use

1961 - 2023



- 84 % druhov z 264 plodín pestovaných na území Európskej únie je aspoň čiastočne závislých na opelení hmyzom
- Absencia opelovačov by spôsobila v rámci krajín EÚ 25 % pokles celkových úrod hmyzomilných plodín (SR 27 % - kvôli repke)
- 95 % zberových aktivít včelstva prebieha v okruhu 6 km od včelstva

Výskum európskych riek a kanálov (okrem SR a ČR) odhalil, že sa v nich nachádza viac ako stovka druhov pesticídov
A to vrátane 24 druhov, ktoré vôbec nemajú licenciu na používanie v Európe
Okrem pesticídov našli tiež stopy po 21 liekoch používaných na liečbu zvierat

Každý rok vo svete zmizne 2,5 percenta z celkového objemu hmyzu a ak bude úbytok pokračovať doterajším tempom, tak za 100 rokov hmyz vyhynie úplne

Za 27 rokov zmizlo 76 percent lietajúceho hmyzu

Nebývalý úbytok hmyzej ríše počas posledných 20 rokov sa pričíta používaniu insekticídov, medzi ktoré patrí fipronil a neonicotinoïdy ktoré pôsobia na centrálny nervový systém hmyzu

"Za posledné štyri roky chemický priemysel minul 11,2 milióna dolárov na PR, aby presvedčil, že to nie je ich chyba, takže vieme, koho je to chyba."

Jon Cooksey, spisovateľ, režisér filmu Ako uvariť žabu

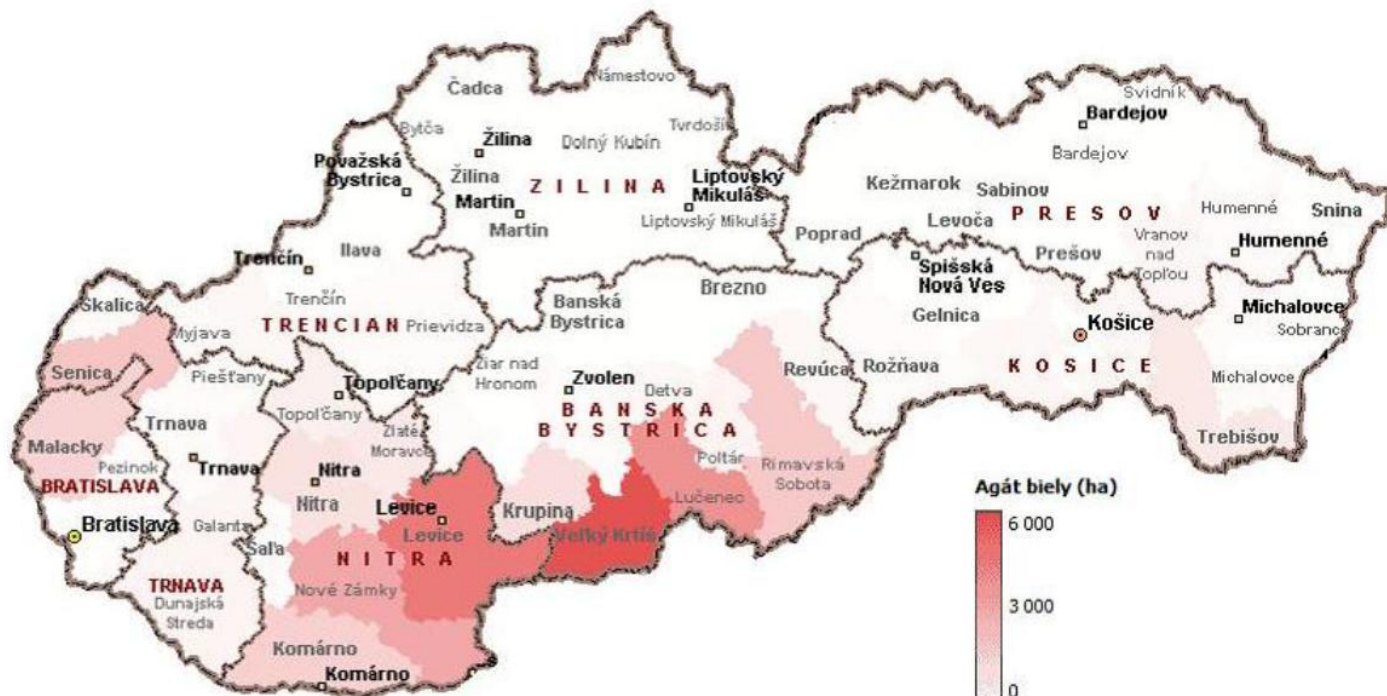






PASTVA

Agát biely



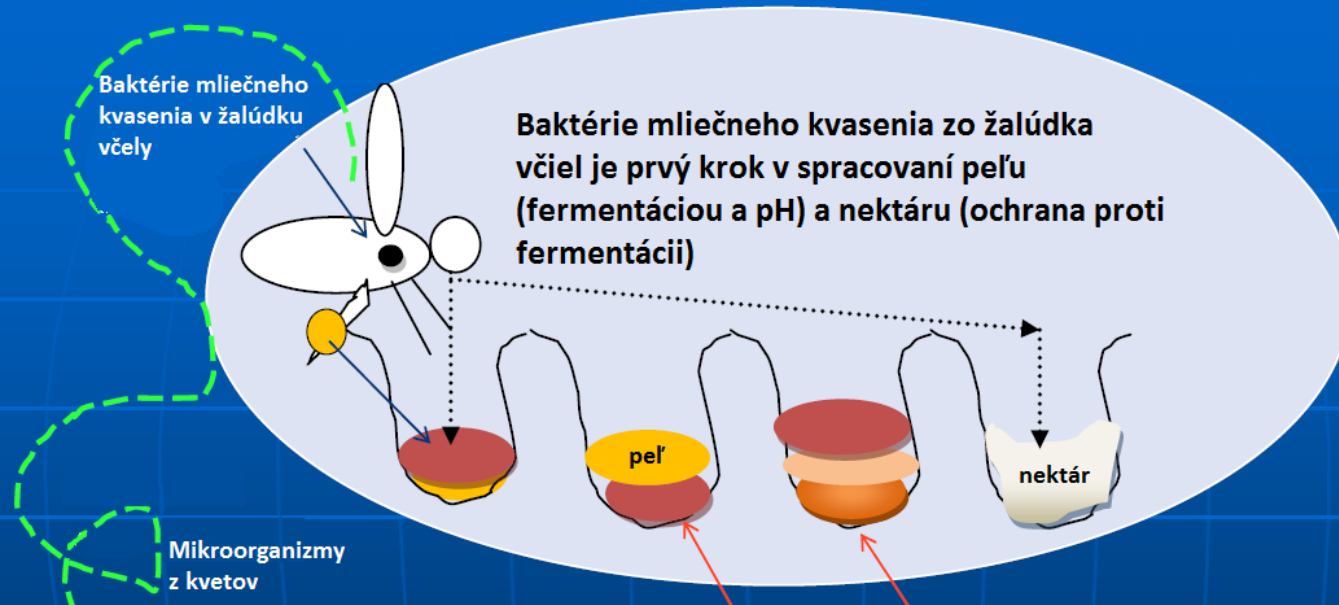
PASTVA

Lesnatost' SR



DOBŘÉ MIKROORGANIZMY

AKO MIKROORGANIZMY PRACUJÚ PRE VČELY



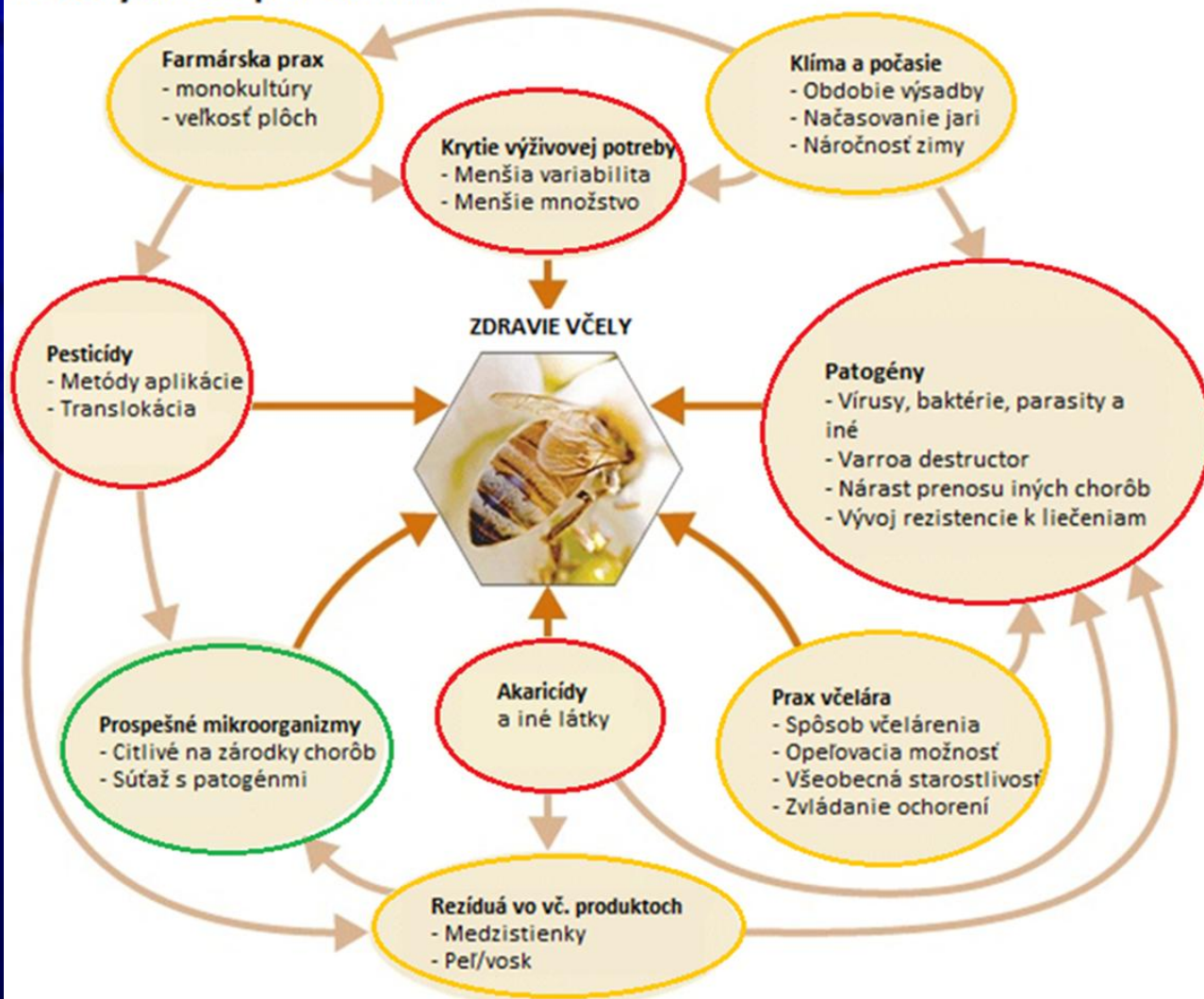
Ostatné huby, kvasinky, baktérie pomáhajú produkovať enzýmy, vitamíny, antimikrobiálne látky a iné

Gilliam, M. 1997. Identification and roles of non-pathogenic microflora associated with honey bees. FEMS Microb. Lettrs. 155: 1-10.

Olofsson, T.C. and Vásquez, A. (2008) Detection and identification of a novel lactic acid bacterial flora within the honey stomach of the honeybee *Apis mellifera*. Curr Microbiol. 57:356-363.

Schematic by D. Sammataro

Faktory stresu pre včelstvá



Source: OPERA Bee health in Europe, 2013

Svetová zdravotnícka organizácia (World Health Organization - WHO): medzinárodná organizácia vystupujúca ako koordinačné centrum v medzinárodnom **verejnom zdraví**

**Svetová organizácia pre zdravie zvierat
The World Organisation for Animal Health
(WOAH, founded as OIE): svetová organizácia
pre zdravie zvierat je medzinárodná
organizácia **zaoberajúca sa zdravím zvierat****



Terrestrial Animal Health Code
Index

Terrestrial Animal Health Code
(2023)

Contents

VOLUME 1
General provisions

SECTION 9.	APINAE
Chapter 9.1.	Infestation of honey bees with <i>Acarapis woodi</i>
Chapter 9.2.	Infection of honey bees with <i>Paenibacillus larvae</i> (American foulbrood)
Chapter 9.3.	Infection of honey bees with <i>Melissococcus plutonius</i> (European foulbrood)
Chapter 9.4.	Infestation with <i>Aethina tumida</i> (Small hive beetle)
Chapter 9.5.	Infestation of honey bees with <i>Tropilaelaps</i> spp.
Chapter 9.6.	Infestation of honey bees with <i>Varroa</i> spp. (Varroosis)



CHAPTER 9.6.

INFESTATION OF HONEY BEES WITH *VARROA* SPP. (VARROOSIS)

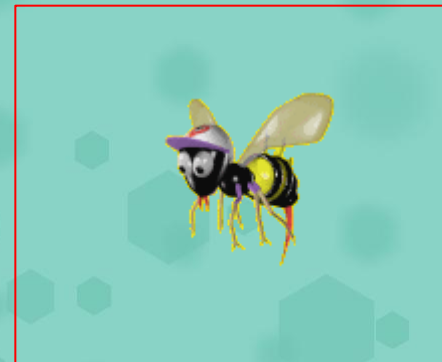
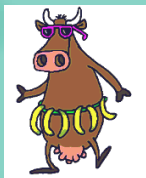
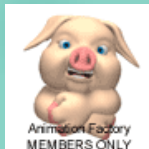
Article 9.6.1.

General provisions

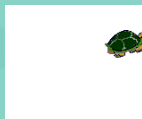
For the purposes of the *Terrestrial Code*, varroosis is a disease of honey bees (species of the genus *Apis*) caused by mites in the genus *Varroa*, primarily *Varroa destructor*. The mite is an ectoparasite of adults and brood of honey bees and spreads by direct contact from adult honey bee to adult honey bee, and by the movement of infested honey bees, bee brood, bee products and used apicultural equipment.

A. TERESTRIÁLNE ZVIERATÁ

1. Potravino-produkujúce zvieratá



2. Spoločenské zvieratá



WOAH – svetová organizácia pre zdravie zvierat

Štátna veterinárna a potravinová správa

Komora súkromných veterinárnych lekárov

B. AQUATICKÉ ZVIERATÁ



Potravino-produkujúce zvieratá

Regulácia hustoty včelstiev na km²

Krajina	Počet včelstiev	Počet na km ²
Slovensko	300 tis.	6,1
Slovenia	205 tis.	10,1
Maďarsko	1,2 mil	12
Poľsko	1,8 mil	5,6
Česko	685 tis	7,0
Rakúsko	426 tis	5,1
Nemecko	982 tis	2,7
Bulharsko	738 tis	6,6
Francúzsko	1,4 mil	2,5
Rumunsko	868 tis	3,6

Kočovanie

Choroby – Eradikačný program na MVP a HVP

Zamedzenie neprirodzenej genetickej degenerácii včiel



Včelársky ekologický spolok Slovenska je za vyradenie včely z kategórie hospodárskeho zvierat'a - nie je správne, aby včela bola zaradená do systému živočíšnej výroby so zvieratami ako dobytok, ošípané, alebo hydina, ktoré sa chovajú hlavne pre „tvrdú produkciu“

NÁSLEDOK

ŠVPS SR stratí kontrolu nad chorobami včiel a dôsledky budú katastrofálne

MED a LIEKY

Sebestačnosť produkcie medu v EÚ cca zhruba **60 %**
(ročne vyprodukuje **250 - 280 000 ton** medu, z čoho sa asi **180 000 ton** sa predáva priamo)

To znamená, že **180 – 200 tisíc ton** medu v EÚ sa dostane k spotrebiteľom bez zmiešania medu

Ale Rumunsko produkuje asi 20 000 ton, Maďarsko asi 15 000, Bulharsko asi 5 000 a Španielsko asi o 30 000 ton viac, ako spotrebuje = týchto asi **70 000 ton** medu sa objavuje na svetovom trhu, takže sa to musí odpočítať od **250 000 ton** vyrobených v EÚ a zvyšok sa predáva priamo

Ročný dovoz do EÚ sa pohybuje okolo **180 000 ton**

K tomu treba pripočítať spomínaných **70 000 ton** medu EÚ predávaného na spoločnom trhu EÚ na veľkoobchodnej báze, spolu je to asi **250 000 ton** medu

Okrem **28 %** medu z EÚ by **72 %** kupovalo med najmä z **Číny, Ukrajiny, Argentíny a iných tretích krajín**

Pôvod tejto **medovej zmesi** je na výrobku označený ako med z „**krajiny EÚ a krajiny mimo EÚ**“

Súčasný predpis to však umožňuje!!!

Spotrebiteľ si prakticky neuvedomuje, že **40 %** medu zakúpeného na podporu svojho zdravého životného štýlu (na základe údajov z roku 2019) je **čínskeho pôvodu**

Čínsky med bol v únii zakázaný v roku 2002 a nemohol sa dovážať = potom sa vrátila na trh v roku 2004

Odvtedy Čína vyexpedovala do EÚ **50 až 100 000 ton**, toto množstvo však nie je pokryté existujúcou výrobnou kapacitou, ale zvýšilo sa o **100 %**

Dokázala dosiahnuť **zvýšenie produkcie o 150 000 ton** v čase, keď inde vo svete počet včelstiev klesal !!!

Čína podľa štatistík produkuje takmer **450 000 ton** medu (v roku 2017 však viac ako 540 000 ton)

To znamená, že vyprodukuje toľko, čo **Európska únia**, **Argentína** (najväčší producent medu na juhoamerickom kontinente) a **Severná Amerika** (Mexiko, USA, Kanada) **dokopy**

Takže **25 miliónov včelstiev**, ktoré žijú na trojnásobnej ploche, **produkuje rovnaké množstvo medu** ako neznámy počet včelstiev, ktoré žijú v oblasti, ktorá je o tretinu väčšia

Navyše si treba uvedomiť, že väčšina Číny (asi tri štvrtiny) sú vysokohorské pohoria, kde nie sú najlepšie podmienky na produkciu medu

Od roku 2001 množstvo vyprodukovaného medu vo veľkých medoprodukčných regiónoch sveta **stagnuje** (napr. EÚ, Argentína, Kanada) alebo **klesá** (USA, Mexiko, Austrália) pre zlý zdravotný stav včiel

To sa len produkcia v Číne výrazne zvýšila, a to o viac ako **80 %** na **200 000 ton!**

V regióne, ktorý je z hľadiska vplyvu na životné prostredie jedným z najproblematickejších miest na svete, v regióne, kde sa podľa medzinárodne známeho filmu „More than honey“ pre nedostatok včiel ručne opelujú ovocné stromy

Odborníkom je zrejmé, že Čína nevyriešila problém rezíduí (**chloramfenikol**) z roku 2002 uplatňovaním princípu „Good practice - Dobrej praxe“, ale úpravou a filtrovaním medu

Od zavedenia živicovej filtrácie nebol v tejto oblasti žiadny problém s rezíduami medu!

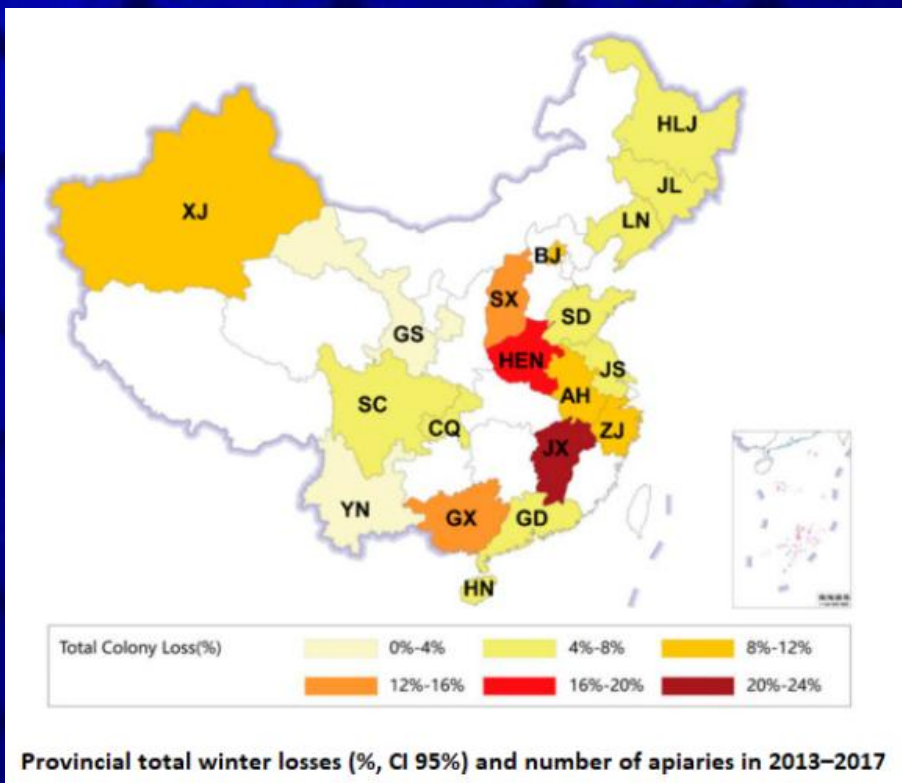
Cena medu dovážaného do EÚ sa od roku 2006 zdvojnásobila
Jedinou výnimkou bola Čína, pretože ceny čínskeho medu vzrástli len o 50 percent

Krajiny produkujúce prírodný med logicky na zvýšený dopyt zareagovali zvýšením cien

Čína je jedinou výnimkou, kde zareagovali zvýšením produkcie a produkciou väčšieho množstva medu

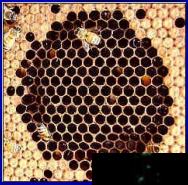
Logickým krokom by bolo aj to, keby by bol med priemyselným produktom = výroba by závisela výlučne od investícií a efektívnosti
Med však takým produktom nie je!

Z odborného hľadiska je nemožné, aby nejaký región za 10 rokov, najmä ak je taký veľký ako Čína, zdvojnásobil produkciu medu
Predovšetkým preto, že Čína sa nemôže zbaviť negatívnych vplyvov tohto sveta, ako sú klimatické zmeny, negatívne účinky intenzívneho poľnohospodárstva na opeľovače, negatívne účinky celosvetovo rozšírených včelích chorôb alebo nepriaznivej situácie ohľadne včelej pastvy



- Problém s opelením ovocných stromov (Sečuán – Jiuxiang)
- Vymenili pestovanie ryže za ovocie – 4 až 5 krát väčší profit
- Hlavne hrušky (viac odrôd) - iné časy opelenia a hruška nie je samoopelivá
- 10 – 12 krát ročne použili pesticídy
- Včelári odnesli včely do hôr (Hangduan) a nezostali včely na opelenie

Faktory vplyvu



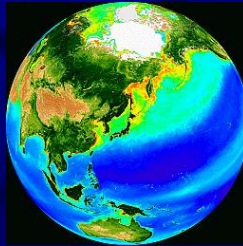
**Sila včelstva a
životaschopnosť**



Včelár - včelárenie



**Mikroklimatické faktory
včelína**



Klimatické podmienky



Kvalita a kvantita potravy

**GMO
?**



Patogény a škodcovia

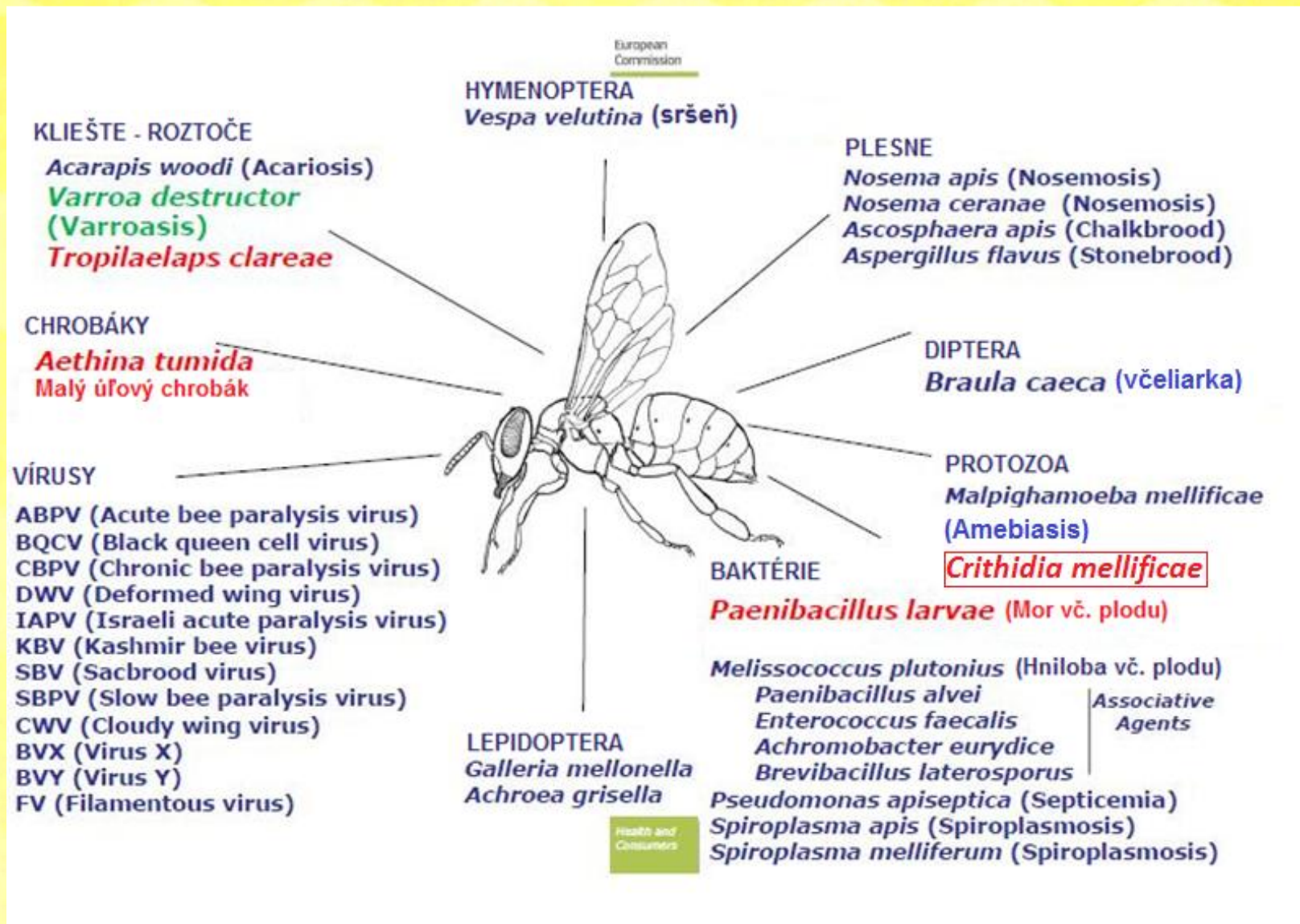


Životné prostredie



**Pesticídy
POR**

3. CHOROBY



CHOROBY VČELIEHO PLODU

A. Choroby včelieho plodu

Vírusové choroby

Vreckovitost' včelieho plodu

Bakteriálne choroby

Mor včelieho plodu

Hniloba včelieho plodu



Plesňové choroby

Zvápenatenie včelieho plodu

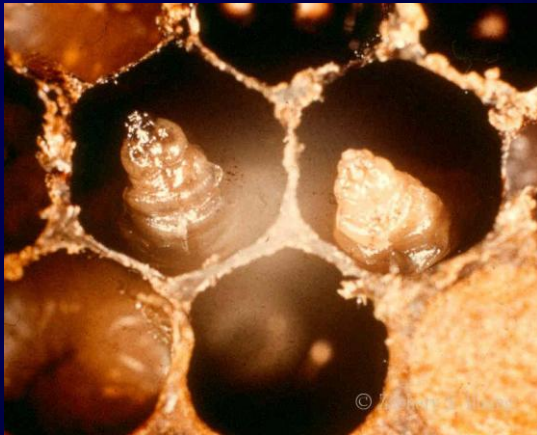
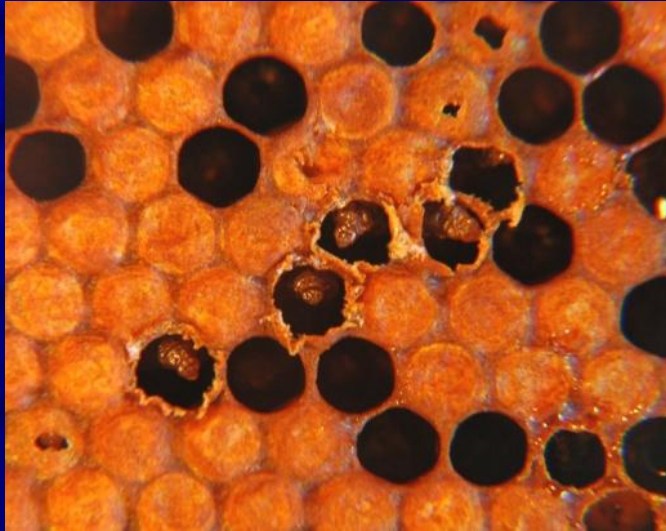
Skamenenie včelieho plodu



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Vreckovitost' včelieho plodu

Morator aetatulae (Moratovirus)



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU



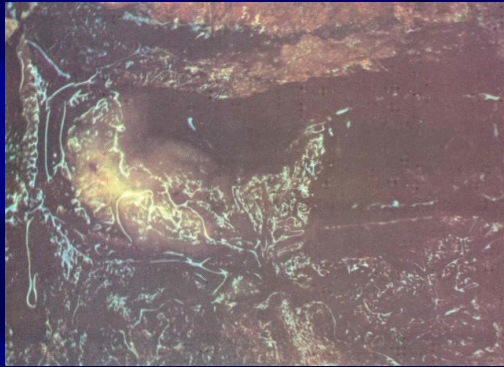
- klinicky prejaví až po zaviečkovaní pred zakuklením
- po vybratí sa podobá vačku



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

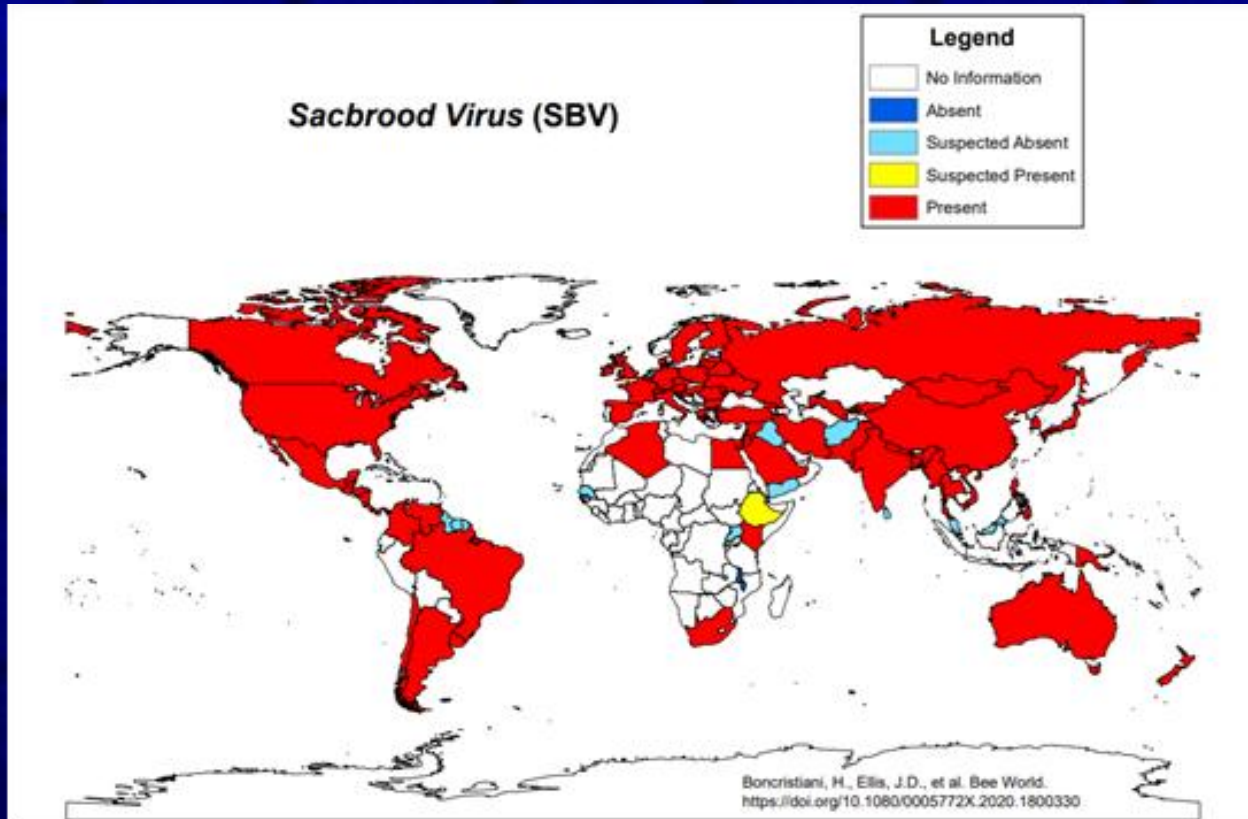
Vreckovitost' včelieho plodu

- farba larvy sa mení z perleťovobielej na bledožltú
- larva vyschne v čiernohnedý príškvar podobný člnku v tvare **gondoly**



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Vreckovitost' včelieho plodu



Nie je k dispozícii žiadne ošetrovanie a nie je problém ak postihuje malú oblasť plodu

V prípadoch, keď sú veľké plochy plodu postihnuté - výmena matky

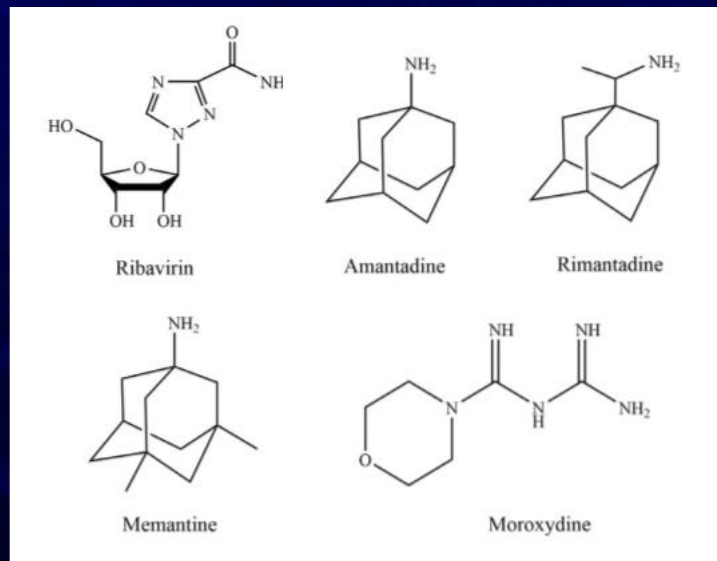
ANTIVIROTICKÁ ako problém v EÚ

ANTIVIROTIKÁ

Ribavirín, amantadín, rimantadín, memantín a moroxydín

V Číne včelári bežne používajú proti vreckovitosti vč. plodu a iných vírusových ochorení včiel

V USA antivírusové lieky boli zakázané na použitie ako veterinárne lieky pri chove dobytká a hydiny (pričom ponúkajú Rimantadine (See more at: <http://www.poultrydvm.com/drugs/rimantadine>))



ANTIVIROTIKÁ

Ribavirin

- antivírusové liečivo pôsobiace na RNA vírusy - používaný na liečbu infekcie RSV (respiračný syncytiálny vírus), hepatitídy C a niektorých vírusových hemoragických horúčok
- prísne obmedzené do včelstiev, ktoré nebudú produkovať med na ľudskú spotrebu, keďže je známe, že ribavirín je na niektorých zvieracích modeloch teratogén **mutagénne** (vyvolávajú zmeny v genetickom materiály)
- môže mať potenciálne devastujúce účinky na vyvíjajúci sa plod, ak by ho neúmyselne konzumovali tehotné ženy



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Moroxydine

- Pre rôzne vírusy (vrátane vírusu chrípky, parainfluenzavirus, rinovírusy, coronaviry, adenovírusy, atď) , mumps, ovčie kiahne, prevencia herpes, ako je napríklad folikulárnej konjunktivitída



Rimantadín

- Antivirotiká na liečbu a prevenciu chrípky amantadín a **rimantadín** sú účinné len pri chrípke typu A a ich použitie je limitované aj vznikom rezistencie



- Virusan v 1 g obsahuje ako aktívne zložky:** **rimantadín** (vo forme hydrochloridu) - 0,5%, kyselina askorbová - 12,5%; pomocné látky: cesnakový extrakt, glukóza

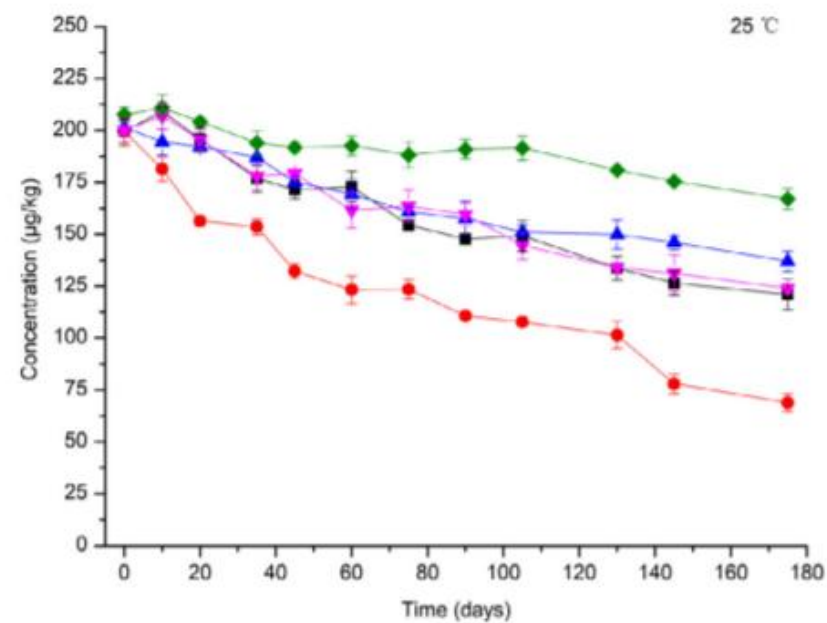
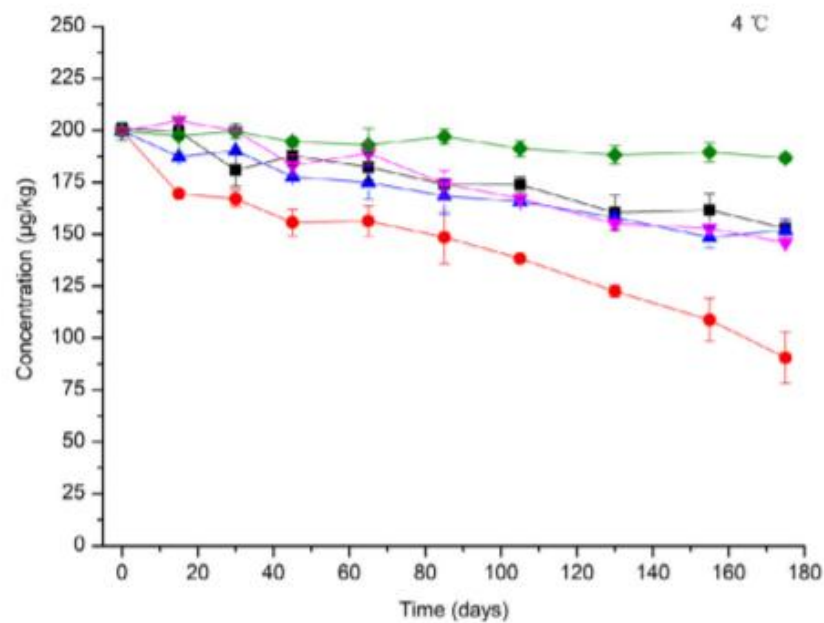
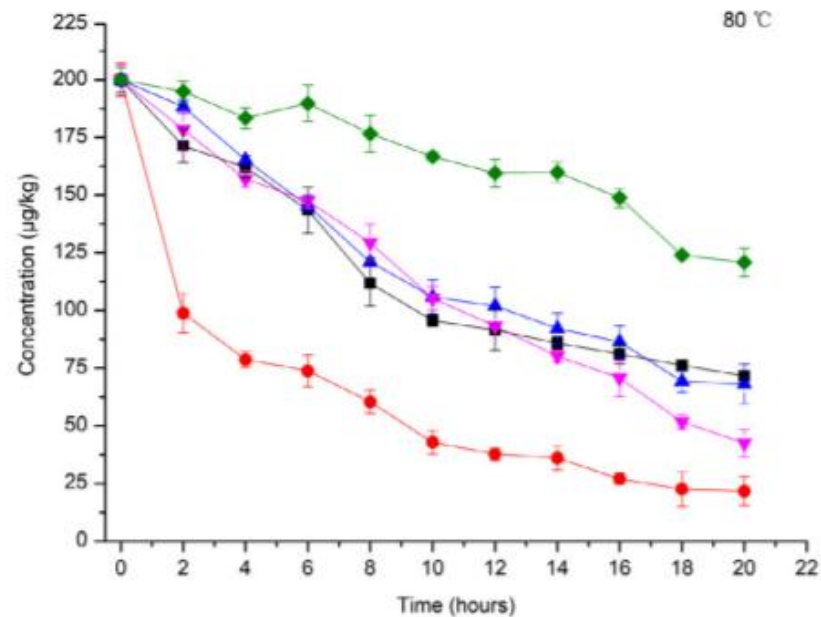
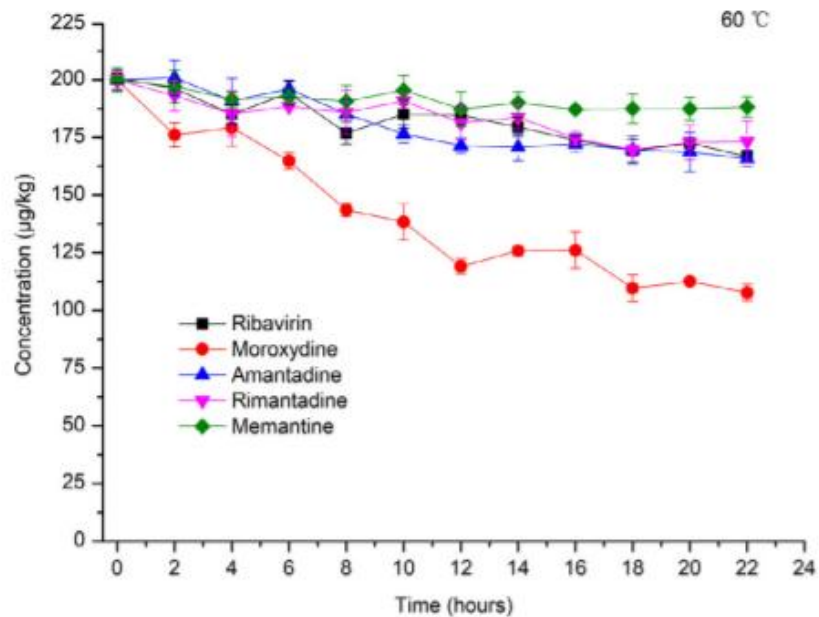


Nezamin - rimantadín hydrochlorid, L-lyzín, metionín, L-tryptofán, pyridoxín hydrochlorid, morská soľ, vápnik stearát, mikrokryštalická celulóza, laktóza

Memantín

Memantín sa používa na liečbu stredne ťažkej až ťažkej Alzheimerovej choroby, najmä u ľudí, ktorí netolerujú alebo majú kontraindikáciu na inhibítory AChE (acetylcholinesterázy)

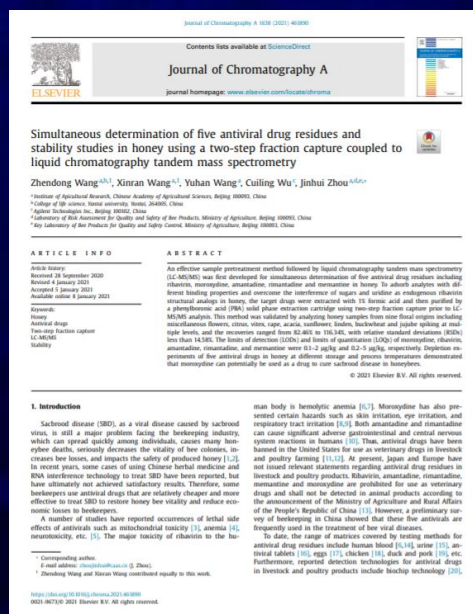




ANTIVIROTIKÁ

Ribavirín, amantadín, rimantadín, memantín a moroxydín

(LC-MS/MS) na súčasné stanovenie piatich rezíduí
antivírusových liečiv vrátane ribavirínu, moroxydínu,
amantadínu, rimantadínu a memantínu v mede (Wang, Z.
et al. J Chromatogr A, 2021)



Izatizon

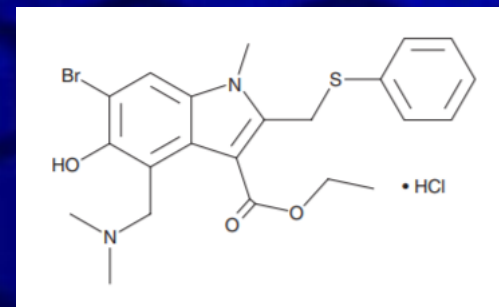
- má antivírusový, imunomodulačný, antibakteriálny účinok, t.z. chráni hmyz pred vírusmi, hubami a baktériami, je účinný pri kliešťovej varroóze, vírusovej paralýze, askosferóze a ďalších plesňových ochoreniach

????????!!!!!!!!!!!!

- u koní sa **DMSO** (Dimethylsulfoxid) používa intravenózne, opäť samostatne alebo v kombinácii s inými liekmi. Používa sa samostatne na liečbu zvýšeného intrakraniálneho tlaku a/alebo cerebrálneho edému u koní
- **ITSCs** - isatin-beta-thiosemikarbazon (parkinsonizmus)



Umifenovir



Inhibuje replikáciu (bráni rozmnožovaniu):

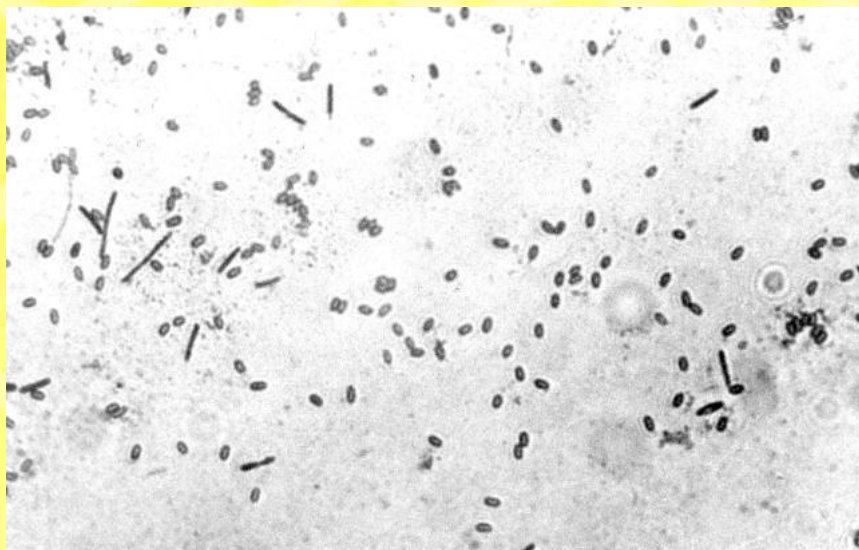
- H5N1 influenza (chrípka)
- Akútne respiračné ochorenia coronavirus 2 (SARS CoV 2)
- Hepatitis C (HCV)
- Zika virus



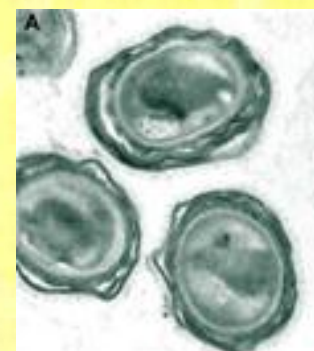
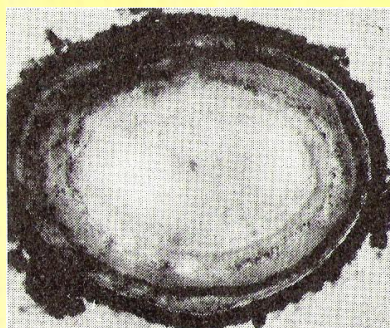
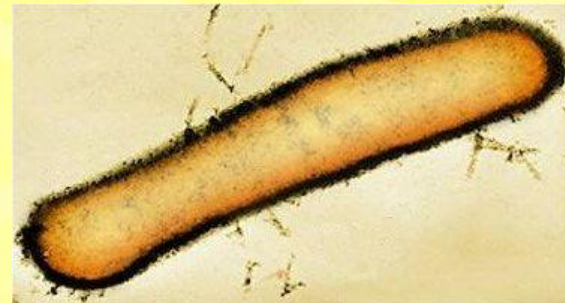
BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Mor včelieho plodu

Paenibacillus larvae



Paenibacillus larvae



Bacillus anthracis

Choroba podľa prílohy č. 4 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov

CHOROBY, KTORÉ PODLIEHAJÚ HLÁSENIU, PREVENCIÍ A KONTROLE PRI OBCHODOCH

BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Mor včelieho plodu



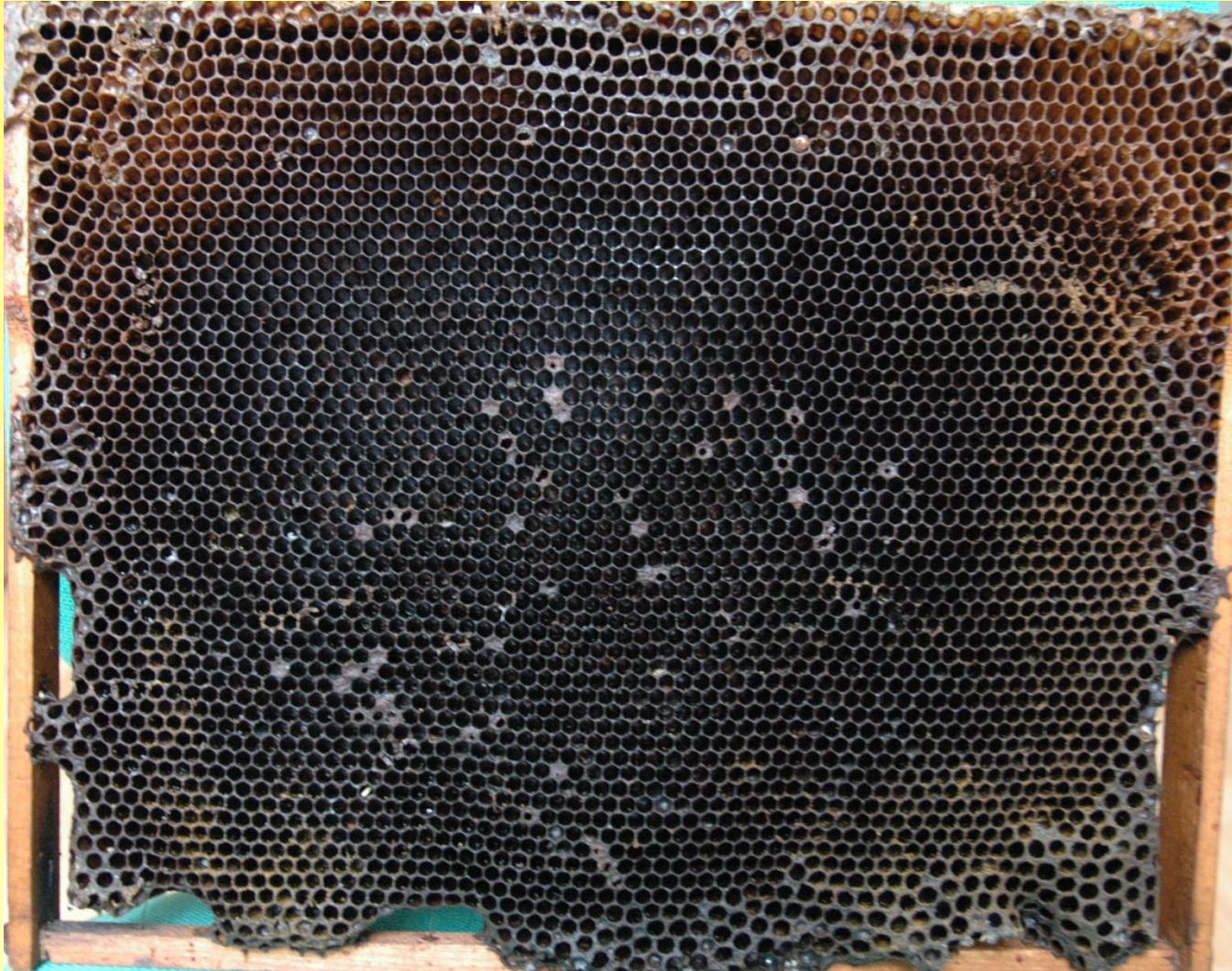
BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Mor včelieho plodu



BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Mor včelieho plodu

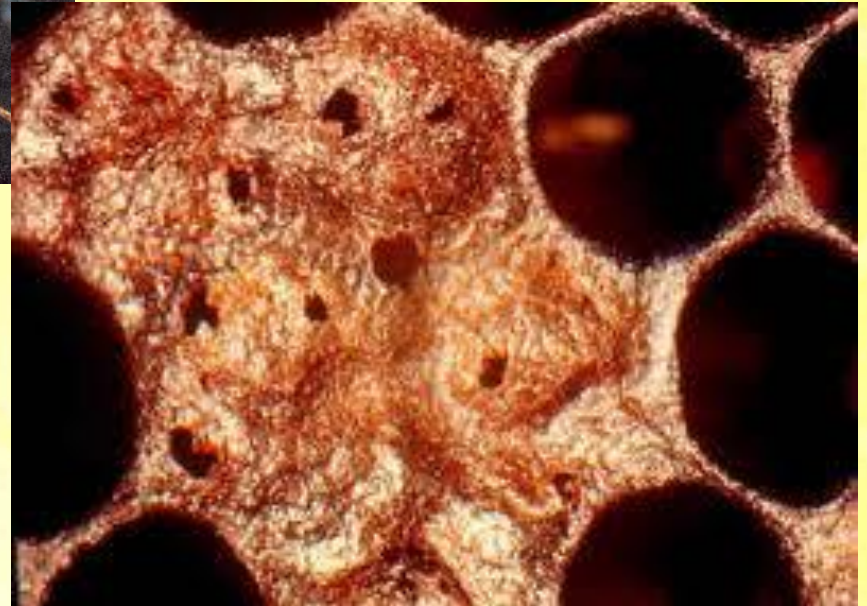


BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

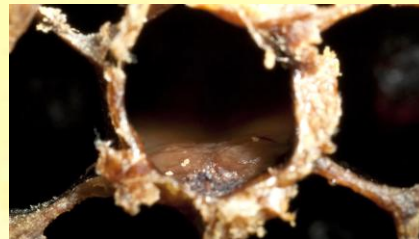
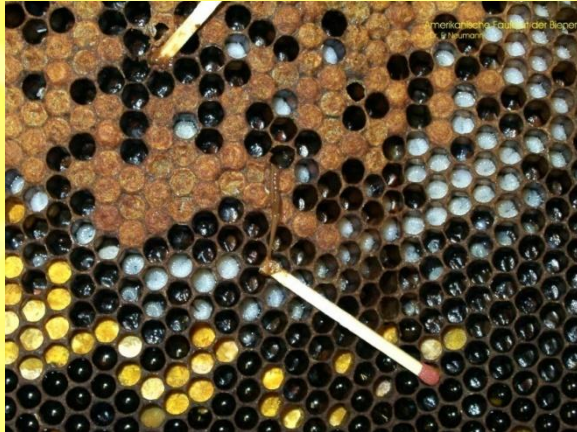
Mor včelieho plodu

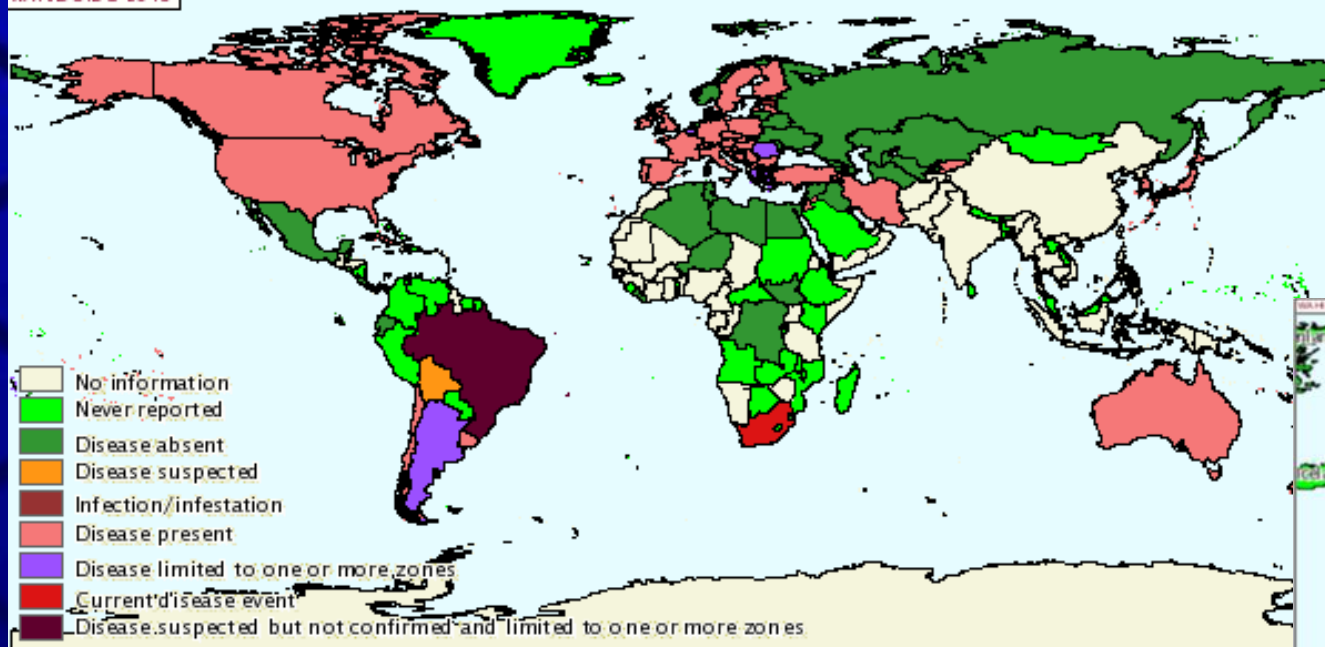


Mor včelieho plodu

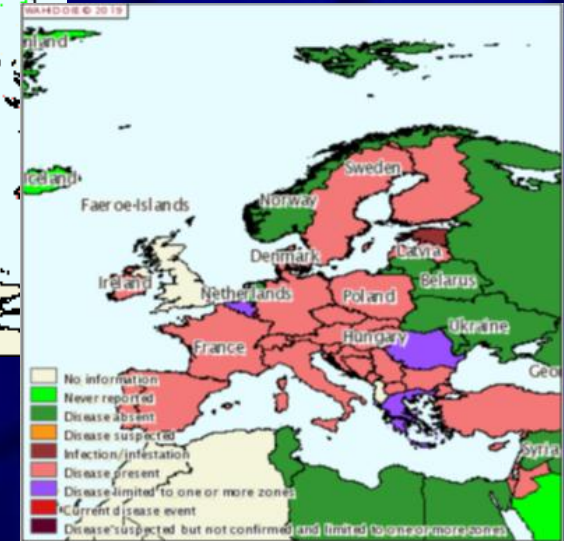


Mor včelieho plodu

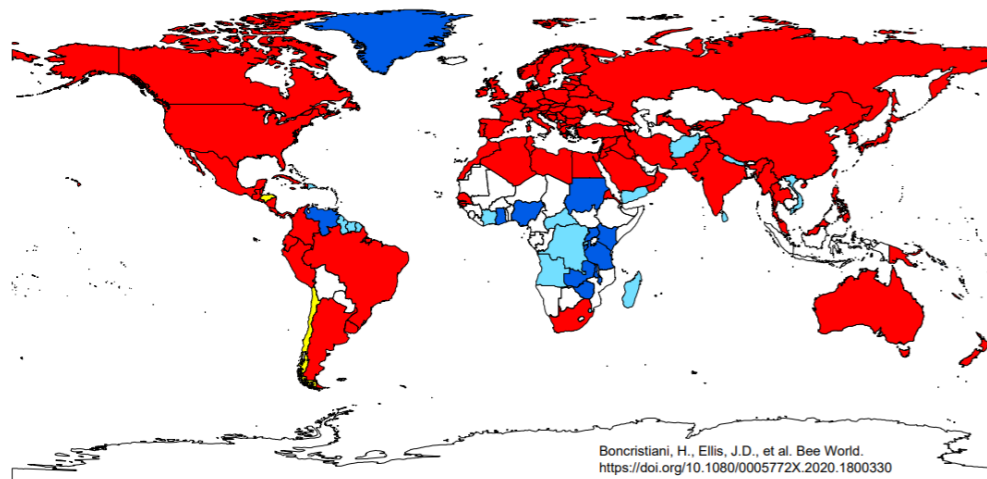
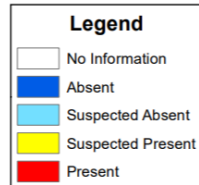




AFB



Paenibacillus larvae (AFB)



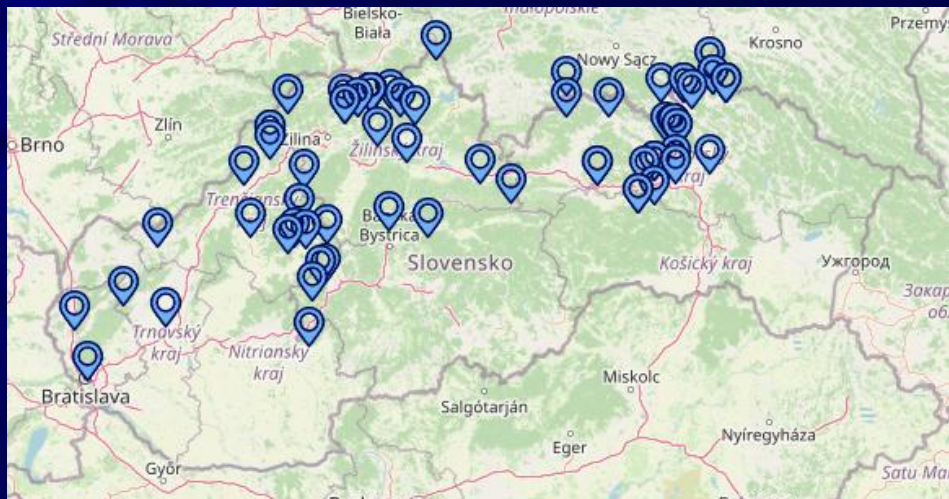
**ŠVPS SR**

Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky

Mesačné výkazy o výskyte nálezov zvierat**Výkaz nálezov za SR - SUMÁR**

Obdobie: júl 2025

	Nové ohn.	pribeh mes.						Zanik ohn.	<-koniec mes->	
		novom	Počet zvierat v ohnisku vním.	chorých	uhynut.	utrat.	odpor.		Zamor. ohn.	Poč.zv v ohn.
A010 bov Slintačka a krívačka	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
A011 bov SLAK-vírus O	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
A120 sui Africký mor ošipáných (domáce SU)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
A121 fau Africký mor ošipáných (divo žijúcich)	3	3	119	1	0	1	118	2	224	0
B059 bov Paratuberkulóza	0	0	3218	2	0	0	0	0	2	3218
B110 bov Infekčná boviná rinotracheitída	0	0	769	0	0	0	0	0	1	769
B160 ovi Klusavka	0	0	2639	0	0	0	0	0	3	2639
B255 fau Trichinelóza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
B452 api Mor včelieho plodu	5	30	407	57	0	57	0	2	59	350
B453 api Hniloba včelieho plodu	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0



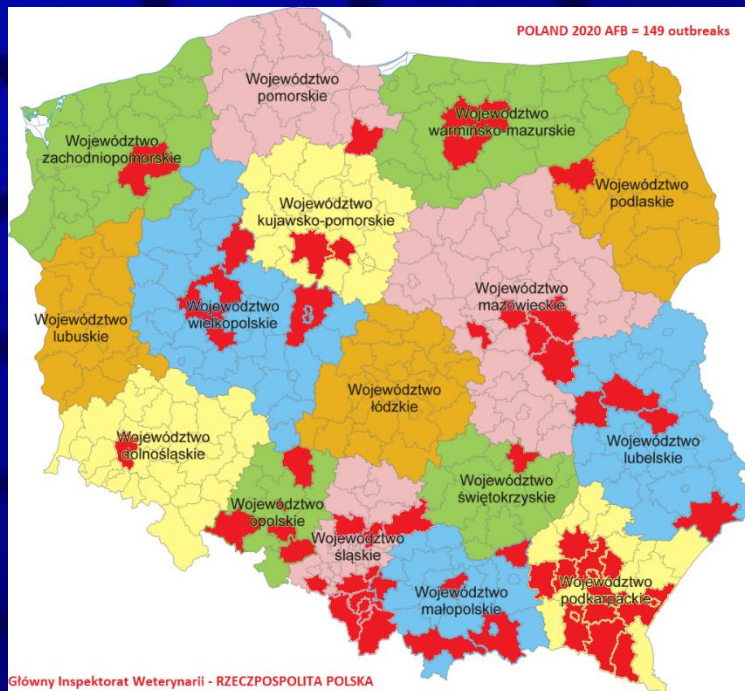
24.7.2025	ANDREJOVÁ	RVPS Bardejov
23.7.2025	VEĽKÉ CHLIEVANY	RVPS Trenčín
21.7.2025	ANDREJOVÁ	RVPS Bardejov
17.7.2025	RABČA	RVPS Dolný Kubín
7.7.2025	RUŽOMBEROK	RVPS Liptovský Mikuláš
4.7.2025	TUŽINA	RVPS Prievidza
11.6.2025	KOLAČKOV	RVPS Stará Ľubovňa
30.5.2025	BELUŠA	RVPS Púchov
29.5.2025	STRELNÍKY	RVPS Banská Bystrica
20.5.2025	DOLNÉ KOČKOVCE	RVPS Púchov
20.5.2025	DOLNÉ KOČKOVCE	RVPS Púchov
29.5.2025	DOLNÝ KUBÍN	RVPS Dolný Kubín
20.5.2025	VELIČNÁ	RVPS Dolný Kubín
20.5.2025		
15.5.2025	DOLNÝ KUBÍN	RVPS Dolný Kubín
7.5.2025	VELIČNÁ	RVPS Dolný Kubín
5.5.2025	NIŽNÁ BOCA	RVPS Liptovský Mikuláš
17.4.2025	OSLANY	RVPS Prievidza
26.3.2025	GBELANY	RVPS Žilina

	<-----priebeh mes.----->								<-koniec mes->	
	Nové ohn.	novom	Počet zvierat v ohnisku					Zanik ohn.	Zamor. ohn.	Poč.zv v ohn.
			vním.	chorých	uhynut.	utrat.	odpor.			
B452 api Mor včelieho plodu										
RVPS Senec	0	0	48	0	0	0	0	0	2	48
RVPS Trnava	0	0	11	0	0	0	0	0	2	0
RVPS Trenčín	1	5	0	5	0	0	0	0	1	0
RVPS Prievidza	1	10	0	1	0	1	0	0	6	9
RVPS Púchov	0	0	91	35	0	35	0	0	9	56
RVPS Žiar nad Hronom	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
RVPS Banská Bystrica	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
RVPS Liptovský Mikuláš	0	0	32	4	0	6	0	0	3	26
RVPS Žilina	0	0	86	0	0	0	0	0	19	86
RVPS Dolný Kubín	1	7	0	4	0	7	0	0	3	0
RVPS Spišská Nová Ves	0	0	64	0	0	0	0	0	5	64
RVPS Poprad	0	0	22	0	0	0	0	0	2	22
RVPS Stará Ľubovňa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
RVPS Prešov	0	0	23	0	0	0	0	0	2	23
RVPS Bardejov	2	8	0	8	0	8	0	0	2	0
Spolu:	5	30	377	57	0	57	0	2	59	334
B453 api Hniloba včelieho plodu										
RVPS Humenné	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Spolu:	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

MESAČNÝ VÝKAZ NÁKAZ ZVIERAT

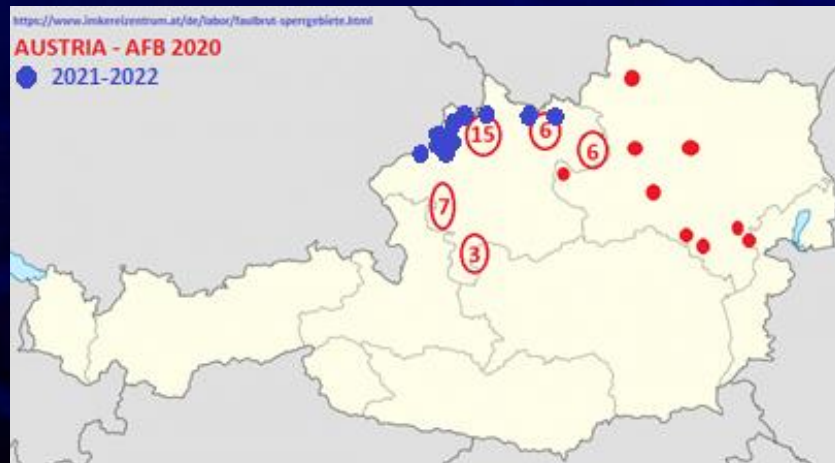
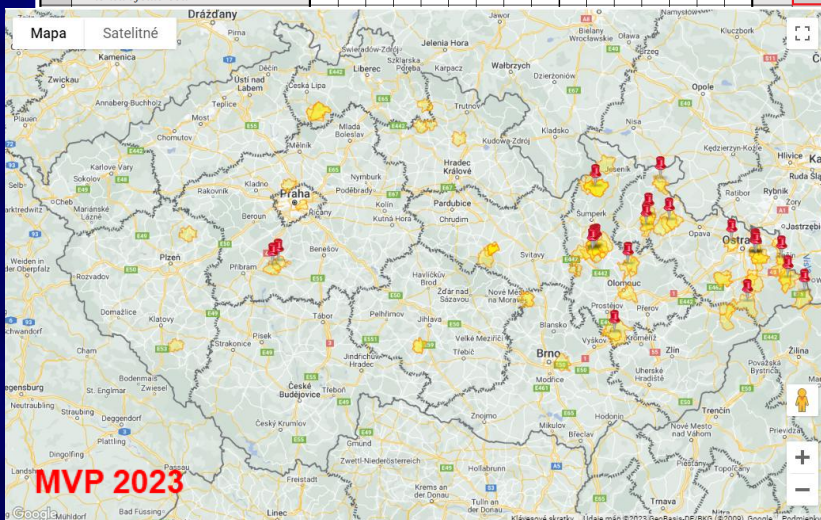
Kraj: Všetky, Región: Všetky, Obdobie: júl 2025

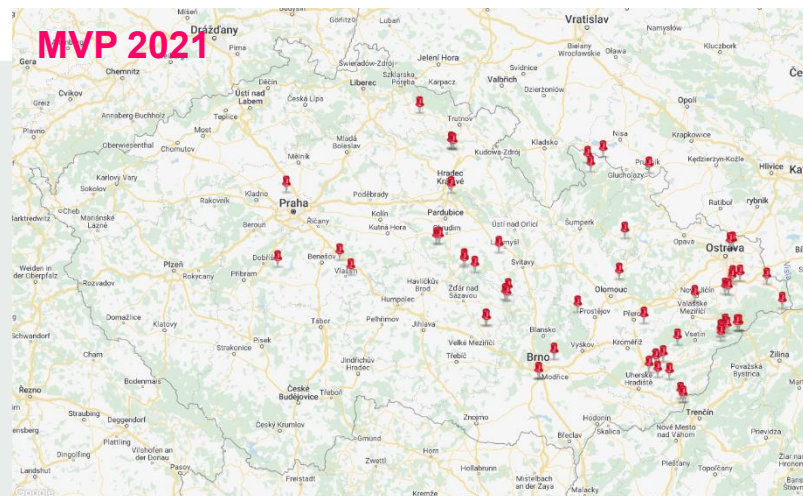
Kraj	Región	Druh	Nákaza	<-----priebeh mes.----->							<-koniec mes->		
				Nové ohn.	novom	Počet zvierat v vním. chorých	ohnisku uhynut.	utrat.	odpor.	Zanik ohn.	Zamor. ohn.	Poč.zv v ohn.	
Banskobystrický kraj	RVPS Banská Bystrica	apl	B452 Mor včelieho plodu										
			HELPA	0	0	0	0	0	0	0	Nie	Ano	0
			PONIKY	0	0	0	0	0	0	0	Ano	Nie	0
			STRELNIKY	0	0	0	0	0	0	0	Nie	Ano	0



ZGŁOSZONE CHOROBY ZWIERZĄT - Grudzień 2021 REPORTED ANIMAL DISEASES - December 2021

Województwo Voivodeship	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	M	2021
Choroba Disease	2	4	6	8	0	1	2	4	6	8	0	2	4	6	8	0	
08 Zgnilec amerykański pszczoł American foulbrood																	67





Mapové výstupy ohnisek nákaz včel a ochranných pásem

Parametry mapy

Druh nákazy:
 --- Vyberte ---
 --- Vyberte ---
 Mor včelího plodu
 Hniloba včelího plodu

Stav ke dni:
 13.08.2021

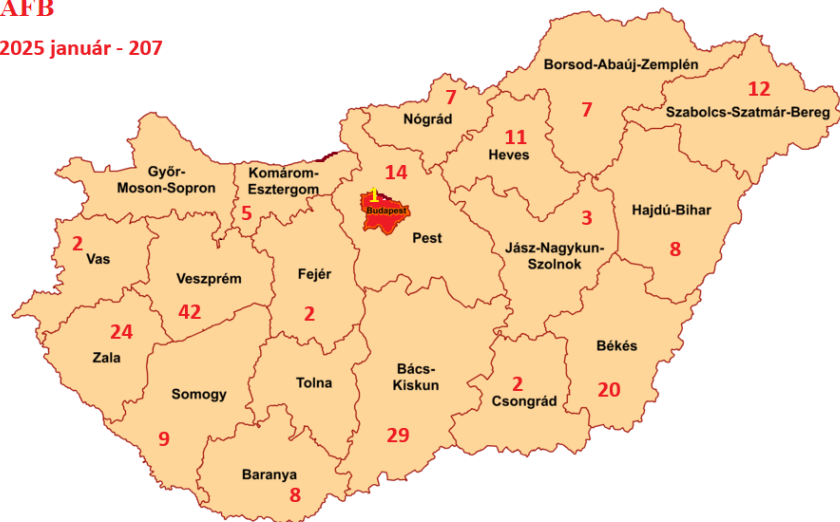
Zobrazit:
 Ohniska i pásma

<https://www.svscr.cz/mapove-vystupy-ohnisek-nebezpečných-nakaz-a-ochranných-pasem>

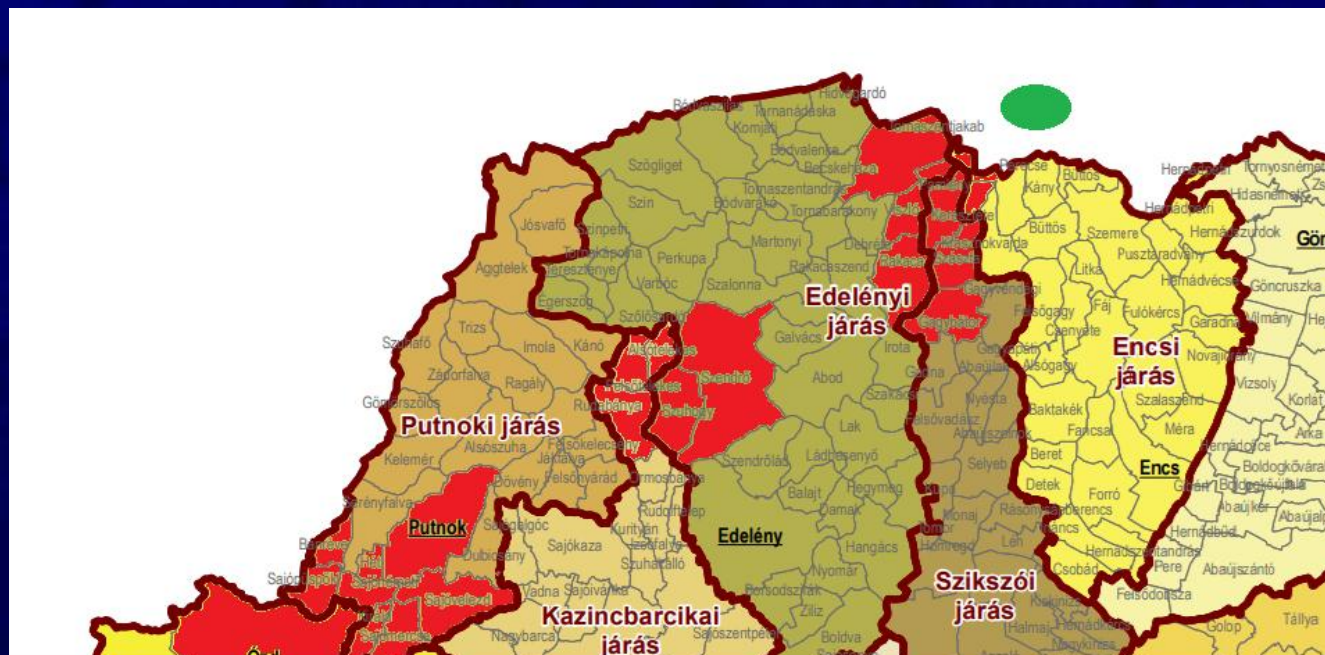
SANACE - MVP 2018 = 22,6 mil. Kč

AFB

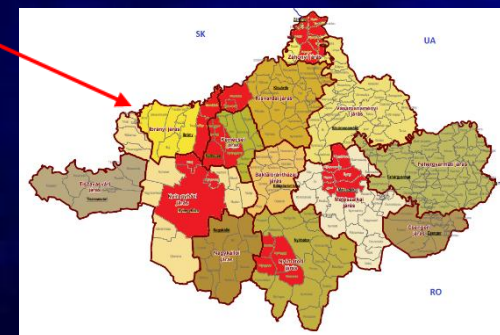
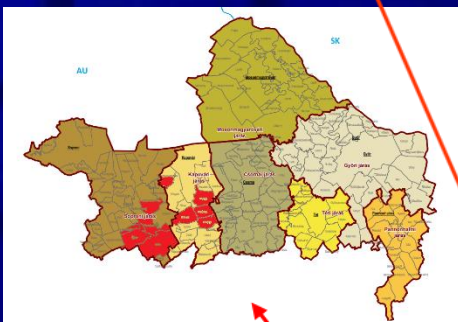
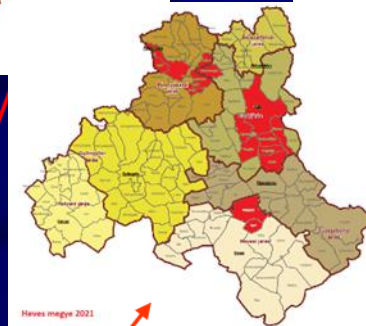
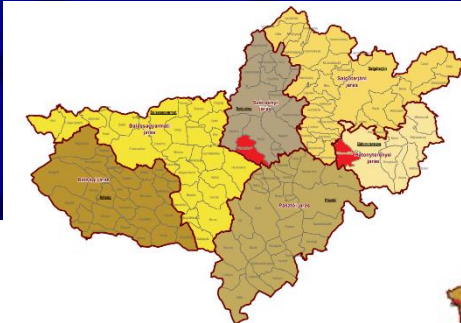
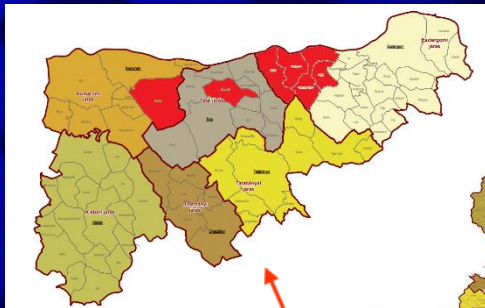
2025 január - 207

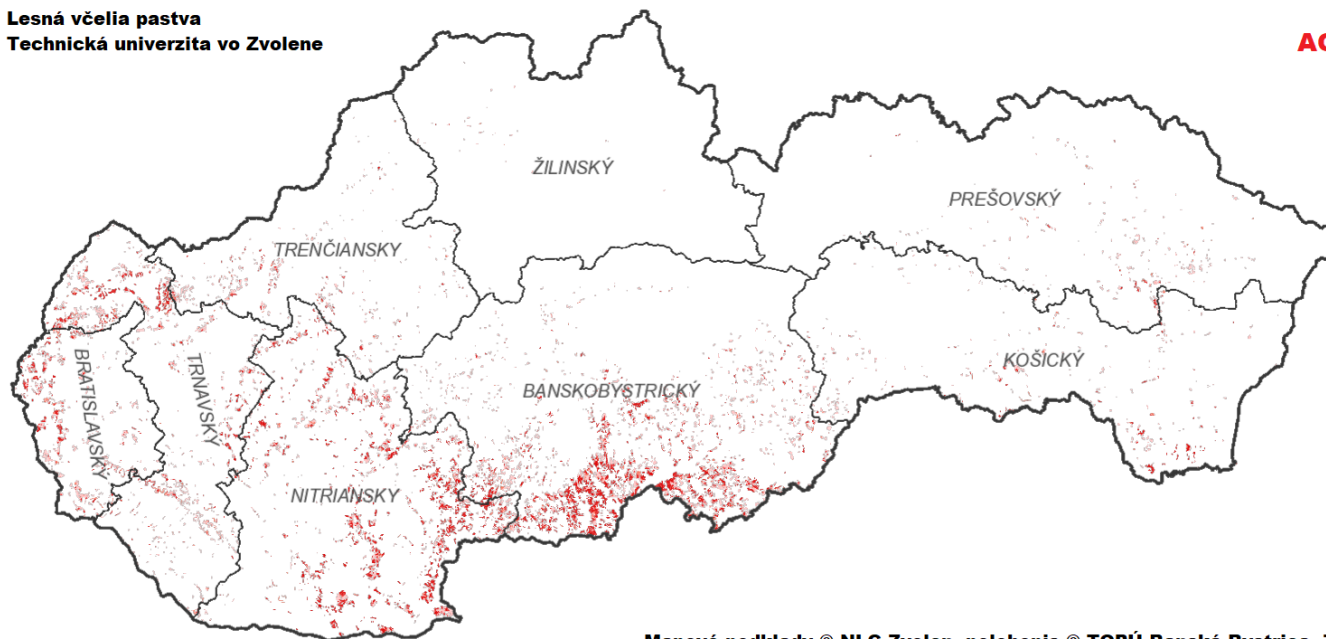


MVP 2024 - 219 ohnisk

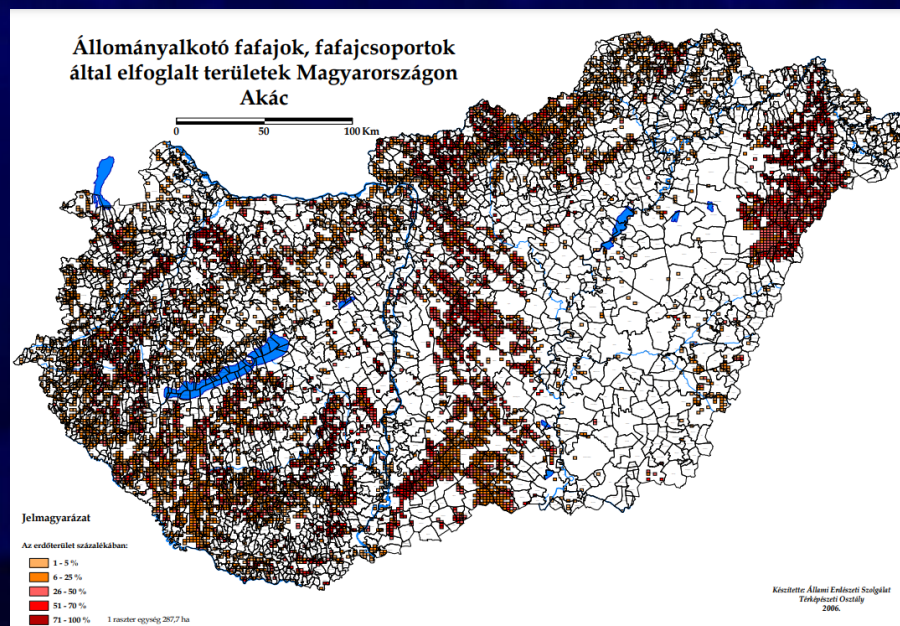


<https://portal.nebih.gov.hu/mehbetegsegi-zarlatok>





Mapové podklady © NLC Zvolen, polohopis © TOPÚ Banská Bystrica, ZBGIS © GKÚ Bratislava, r. 2017; Ortofotomozaika © GKÚ, NLC, r. 2017



Mor včelieho plodu



Národný program eradikácie moru a hniloby včelieho plodu na roky 2024 - 2025



Zákon č. 39/2007 Z.z.



TLMENIE

Liečenie:
povolené:



čiastočne povolené:



nepovolené:





ŠVPS SR

Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky



Eradikačné programy, metodické pokyny, chovateľské programy

Evidencia zásielok

Evidencia liekov

Slovenský veterinársky časopis

Dataseť ŠVPS SR

Dokumenty na stiahnutie

Ochrana osobných údajov

PORTÁL ŠVPS

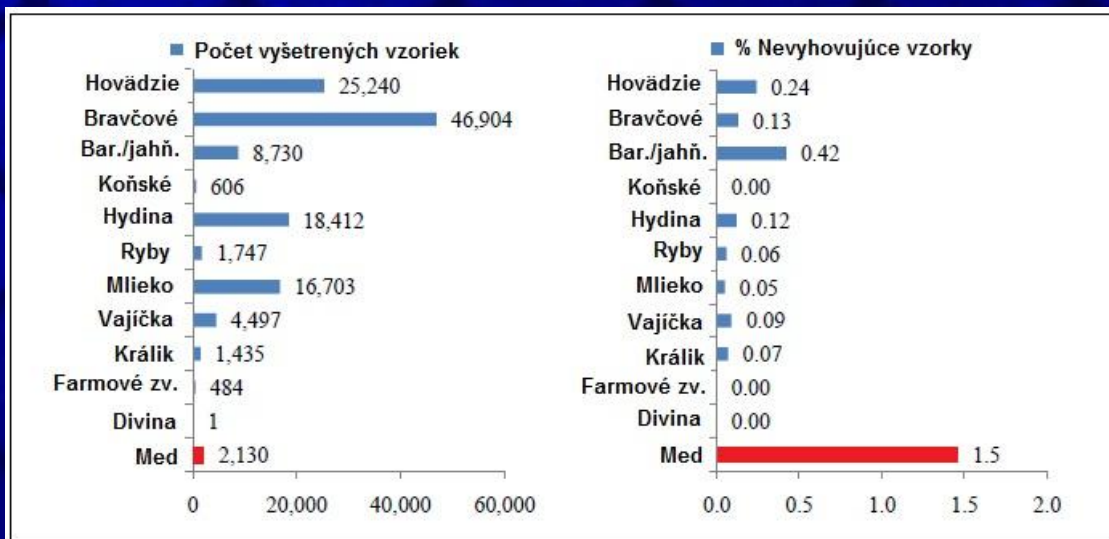
ŠVPS SR - Odbor informatiky
© 2003-2019

➤ Eradikačné programy, Národné programy, Národné pohotovostné plány

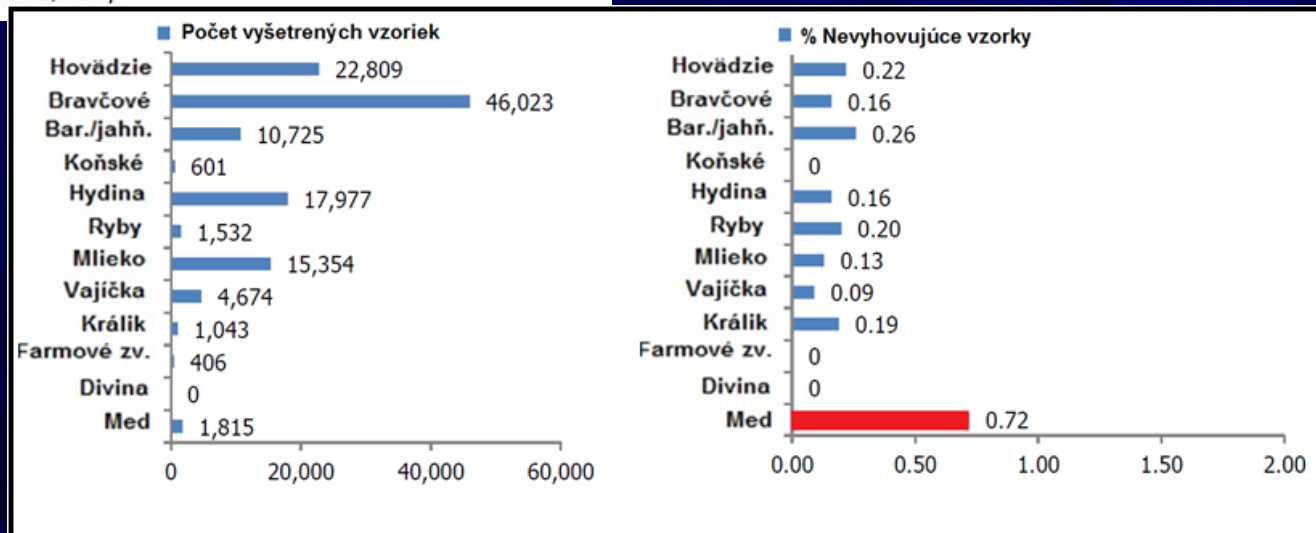
Rok 2020

- [Národný eradikačný program pre africký mor ošipaných v diviačej populácii na Slovensku v roku 2020](#) pridané dňa 1.04.2020, formát PDF veľkosť 4211kB
- [Plán veterinárnej prevencie a ochrany štátneho územia Slovenskej republiky na rok 2020](#) pridané dňa 24.03.2020, formát PDF veľkosť 440kB
- [Národný program eradikácie niektorých transmisívnych spongiformných encefalopatií \(TSE\) v Slovenskej republike pre rok 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Chovateľský program na rezistenciu oviec voči prenosným spongiformným encefalopatiám - scrapie v Slovenskej republike pre rok 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný program eradikácie bakteriálnych chorôb rýb v Slovenskej republike na roky 2020-2021](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný Kontrolný Program Pre Salmonelové Infekcie V krdľoch moriek V Slovenskej republike V roku 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [NÁRODNÝ KONTROLNÝ PROGRAM PRE SALMONELOVÉ INFEKcie V KRDĽOCH BROJLEROV KURY DOMÁCEJ \(Gallus gallus\) V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V ROKU 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný program eradikácie vírusovej hemoragickej septikémie rýb \(VHS\) a infekčnej hematopoetickej nekrózy \(IHN\) v Slovenskej republike na roky 2020 - 2021](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný program eradikácie besnoty na Slovensku na roky 2020 - 2021](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Plán prieskumu aviárnej influenzy u hydiny a voľne žijúcich vtákov na Slovensku v roku 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Plán prieskumu \(surveillance\) katarálnej horúčky oviec \(Bluetongue\) v Slovenskej republike v roku 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný program eradikácie moru včelieho plodu na roky 2020-2021](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [PLÁN ERADIKÁCIE INFEKČNEJ BOVINNEJ RINOTRACHEITIDY \(IBR\) NA SLOVENSKU NA ROK 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [NÁRODNÝ KONTROLNÝ PROGRAM PRE SALMONELOVÉ INFEKcie V KRDĽOCH NOSNÍC KURY DOMÁCEJ \(Gallus gallus\) PRODUKUJÚCICH VAJCIA NA ĽUDSKÚ SPOTREBU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V ROKU 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF
- [Národný kontrolný program pre klasický mor ošipaných v diviačej populácii na Slovensku v roku 2020](#) pridané dňa 19.02.2020, formát PDF

Nevyhovujúce požívatiny od potravínových zvierat náledkom prítomnosti antibakteriálnych látok

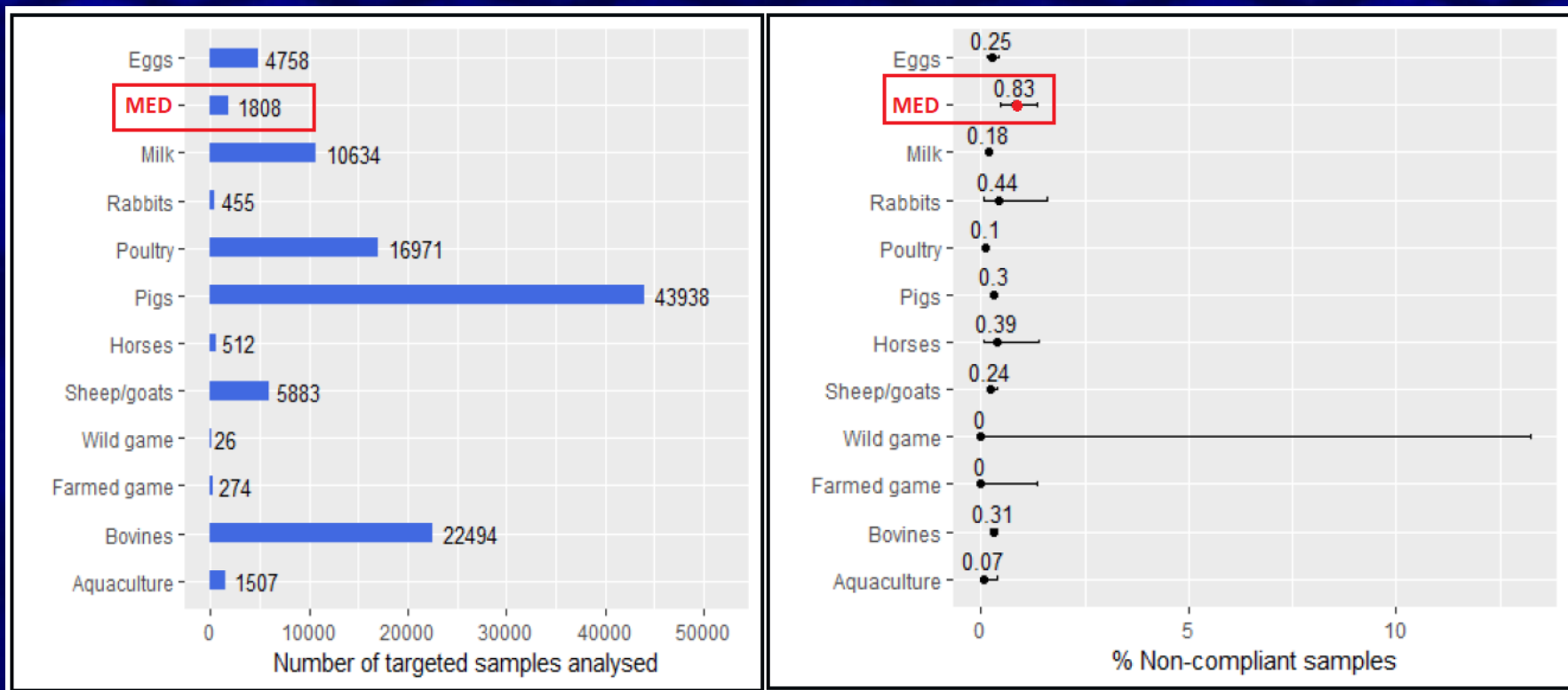


Percento nevyhovujúcich vzoriek požívatín od potraviny produkujúcich zvierat
za roky 2012 (EFSA, 2014)



Percento nevyhovujúcich vzoriek požívatín od potraviny produkujúcich zvierat
za roky 2014 (EFSA, 2016)

Nevyhovujúce požívatiny od potravinových zvierat náledkom prítomnosti antibakteriálnych látok - 2017



KOČOVANIE



- Národný program eradikácie moru včelieho plodu na roky 2018-2019
- Plán veterinárnej prevencie a ochrany štátneho územia SR na rok 2018
- Kočovný poriadok
- **Všeobecné záväzné nariadenie obce o chove zvierat**



AKO VAKCÍNA FUNGUJE: Ochrana od matky po larvy

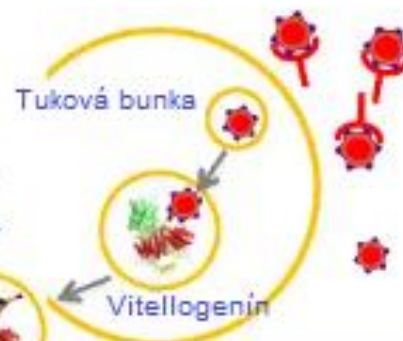


Vakcína sa pridá
do krmiva pre
matku

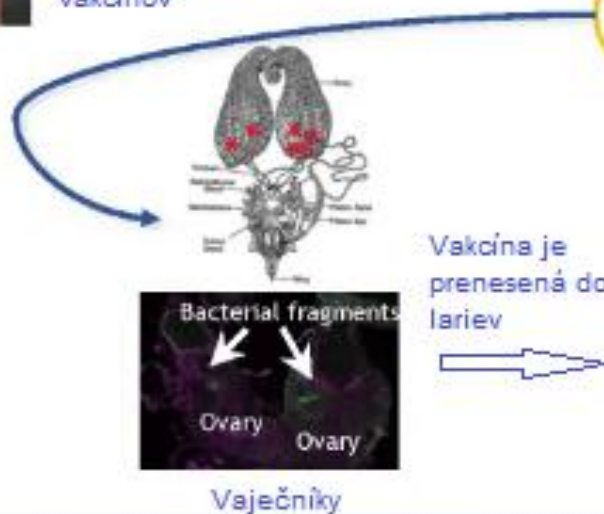
Robotnice prevezmú
vakcínu, strávia ju a
začlenia ju do materskej kašičky



Robotnice
krmia matku
vakcínou

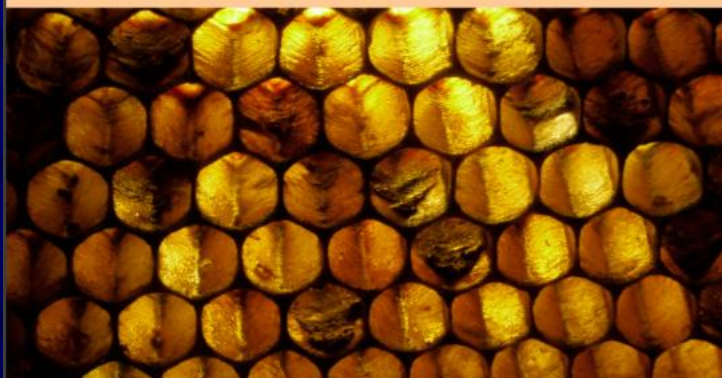


Včelstvo je ochránené



MOR VČELÍHO PLODU

Diagnostika, prevence a tlumení



Dalibor Titěra a Martin Kamler
(Výzkumný ústav včelařský, s. r. o., Dol),
Tomáš Erban a Jan Hubert
(Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha)

Zhrnutie zootechnických opatrení

- úplná registrácia včelstiev v Slovenskej republike (Vyhláška č. 206/2012 Z. z. MPRV SR o identifikácii a registrácii včelstiev)
- chov silných včelstiev,
- chov včelstiev s výborným čistiacim pudom (použiť test na selekciu včelstiev),
- zamedzenie prístupu včiel do uhynutých včelstiev uzatvorením letáčov, a tým zabrániť rabovaniu a prenosu nákaz včelami,
- zákaz používania rojov neznámeho pôvodu (v ohnisku a ochrannom pásme),
- používanie včelárskych zariadení od cudzích osôb len pod podmienkou poznania zdravotne situácie danej včelnice,
- pravidelná výmena medzistienok (2/3 ročne),

PREVENCIA

- pravidelné klinické prehliadky včelstiev včelármi a asistentmi úradných veterinárnych lekárov (AÚVL),
- pravidelná kontrola a liečenie včelstiev na klieštika *Varroa destructor*, ako vektora infekčných chorôb včiel, podľa znovu vypracovaných metodík ŠVPS SR s ohľadom na geografickú rozmanitosť Slovenska (registrovanými liečivami),
- osвета – pravidelné školenia asistentov (AÚVL), prednášky pre včelárov
- vypracovanie a aplikácia Národného programu ochrany včelstiev pred závažnými ochoreniami včiel,
- hygiena a dezinfekcia

PREVENCIA

- včelári sami si musia vo svojom rajóne spraviť poriadok
 - nenahlásení včelári
 - nenahlásení kočovníci
 - nahlásenie včelárov s neporiadkom na včelíne
 - zisťovať príčiny zimných úhynov a slabnutí včelstiev
 - neprekračovať výživnú kapacitu lokality vysokou koncentráciou včelstiev na stanovišti a usilovať o rovnomerné rozmiestnenie stanovišť v krajine, najmä pri kočovaniach
- získať nové včelstvá (**oddelky**) alebo matky len z dôveryhodných zdrojov (pokiaľ možno vyšetrených na mor včelieho plodu)
- kvalitná výživa, kvalitný peľ



Štátna veterinárna a potravinová správa SR

PLÁN VETERINÁRNEJ PREVENČIE A OCHRANY ŠTÁTNEHO ÚZEMIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY NA ROK 2025



POVINNÉ DIAGNOSTICKÉ AKCIE, HRADENÉ ZO ŠTÁTNEHO ROZPOČTU (laboratórna diagnostika + úkony) týkajúca sa moru včelieho plodu – VPO 2025

8. VČELY

MOR VČELIEHO PLODU

Kód	Názov akcie
962, 965	Mor včelieho plodu klinická prehliadka včelstiev
961, 966	Mor včelieho plodu bakter. vyš. plodového plástu

Metodika:

Klinické prehliadky včelstiev

- 1 x v ohnisku a ochrannom pásme po zistení a 1 x pred zrušením opatrení nariadených RVPS v súvislosti s výskytom moru včelieho plodu
- v rámci monitoringu moru včelieho plodu v súlade s Národným programom eradikácie moru včelieho plodu

Vyšetrit'

- pri podozrení na výskyt choroby vzorku podozrivého plodového plástu v súlade s Národným programom eradikácie moru včelieho plodu



POVINNÉ DIAGNOSTICKÉ AKCIE, HRADENÉ ZO ŠTÁTNEHO ROZPOČTU (laboratórna diagnostika + úkony) týkajúca sa moru včelieho plodu – VPO 2025

11. VŠETKY DRUHY ZVIERAT

NEDISKRIMINAČNÉ KONTROLY

009	Nediskriminačné kontroly včely - komplexné vyš.
013	Nariadený epizootologický dozor

Metodika:

Vyšetriť zvieratá v izolácii

- komplexným vyšetrením podľa podmienok na premiestňovanie v rámci SR pokiaľ ide o výstavy zvierat organizované v gescii MPRV SR
- komplexným vyšetrením podľa podmienok na premiestňovanie v rámci Spoločenstva ustanovených relevantnou legislatívou Európskej únie pri obchode s členskými štátmi
- komplexným vyšetrením podľa dovozných podmienok ustanovených relevantnou legislatívou Európskej únie a ŠVPS SR pri dovoze z tretích krajín



POVINNÉ DIAGNOSTICKÉ AKCIE, HRADENÉ CHOVATEĽOM (laboratórne vyšetrenie + úkony) – VPO 2025

6. VČELY

Kód	Názov akcie
964	Mor včelieho plodu bakter. vyš. meliva

Metodika:

Vyšetrit'

- melivo u chovateľov včelích matiek
- melivo u kočujúcich včelstiev

Zmesné vzorky môžu byť vytvorené maximálne z 25 úl'ov.

Kód	Názov akcie
962, 965	Mor včelieho plodu klinická prehliadka včelstiev

- Klinická prehliadka pred predajom u chovateľov predávajúcich včelstvá a odložence
v zmysle Národného programu eradikácie MVP



Predkladanie žiadosti o poskytnutie podpory pre včelárov, týkajúca sa moru včelieho plodu

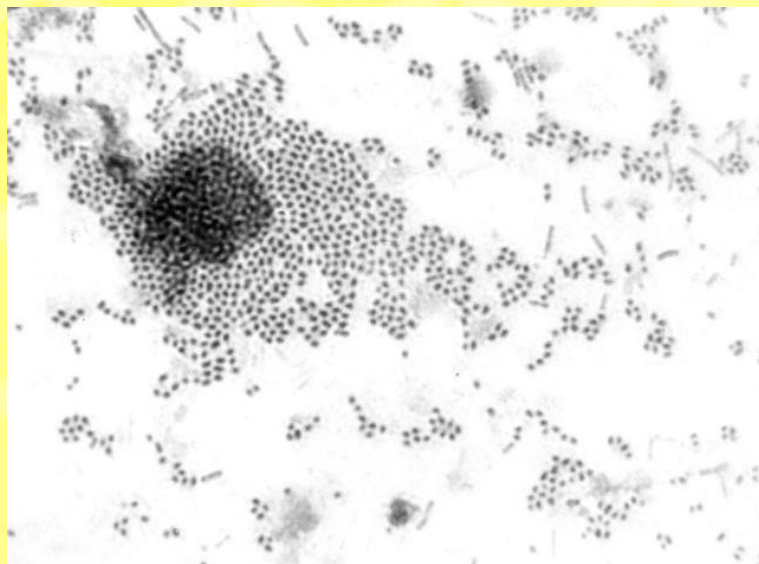
„Výzvu na predkladanie žiadosti o poskytnutie podpory formou dotácie podľa výnosu Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky z 5.mája 2011 č.536/2011-100 o podrobnostiach pri poskytovaní podpory v pôdohospodárstve a pri rozvoji vidieka v znení neskorších predpisov“ pre chovateľov hospodárskych zvierat, ktorí nie sú podnikateľmi – na kompenzáciu strát na zvieratách a zlikvidovaných zariadeniach na chov zvierat, ktoré vznikli v dôsledku nariadených veterinárnych opatrení podľa § 2 ods. 5.

BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Hniloba včelieho plodu

Pôvodca

Melissococcus plutonius



Sekundárne mikroorganizmy:

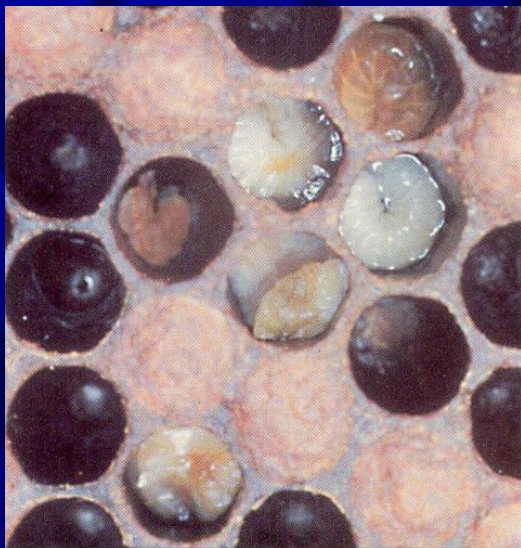
- *Paenibacillus alvei*
- *Brevibacillus laterosporus*
- *Enterococcus faecalis*
- *Enterococcus faecium*

Choroba podľa prílohy č. 5 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov podlieha hláseniu

CHOROBY, KTORÉ PODLIEHAJÚ HLÁSENIU A KTORÉ MÔŽU BYŤ ZARADENÉ DO NÁRODNÉHO PROGRAMU ERADIKÁCIE

BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Hniloba včelieho plodu



Robert Snyder 2013

**Kontaminovaná
materská kašička**

Hniloba včelieho plodu



BAKTERIÁLNE CHOROBY VČELIEHO PLODU

Klinické príznaky hniloby vč. plodu

[chewed capping - molted larva - scale]

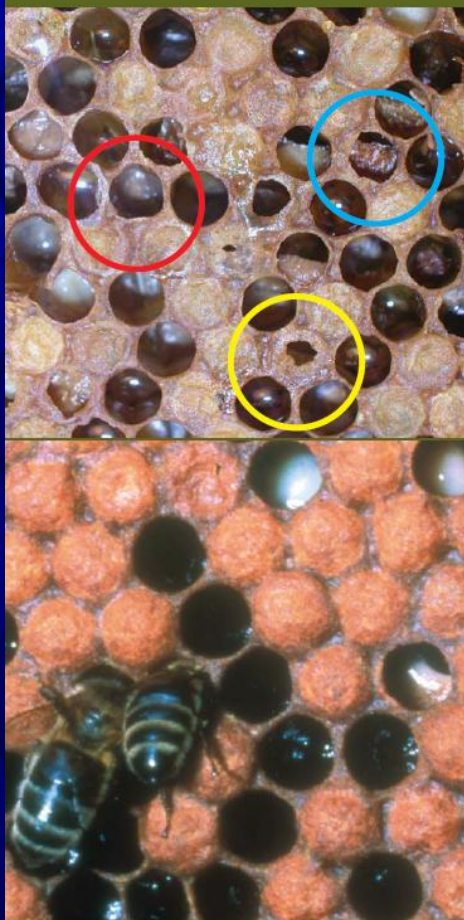
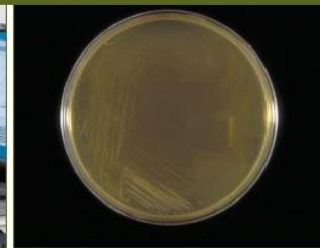


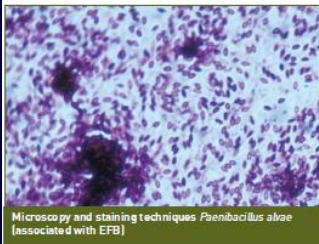
Figure 26: Some of the options for laboratory diagnosis of foulbrood



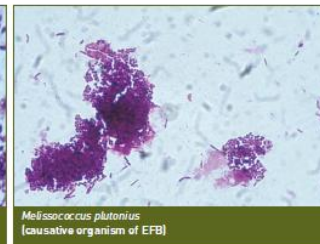
Real-time TaqMan® PCR (molecular diagnosis)



Microbiological identification



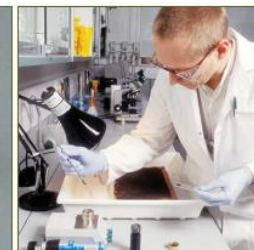
Microscopy and staining techniques *Paenibacillus alvei* (associated with EFB)



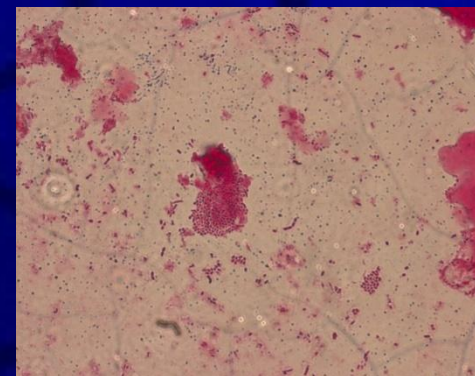
Melissococcus plutonius (causative organism of EFB)

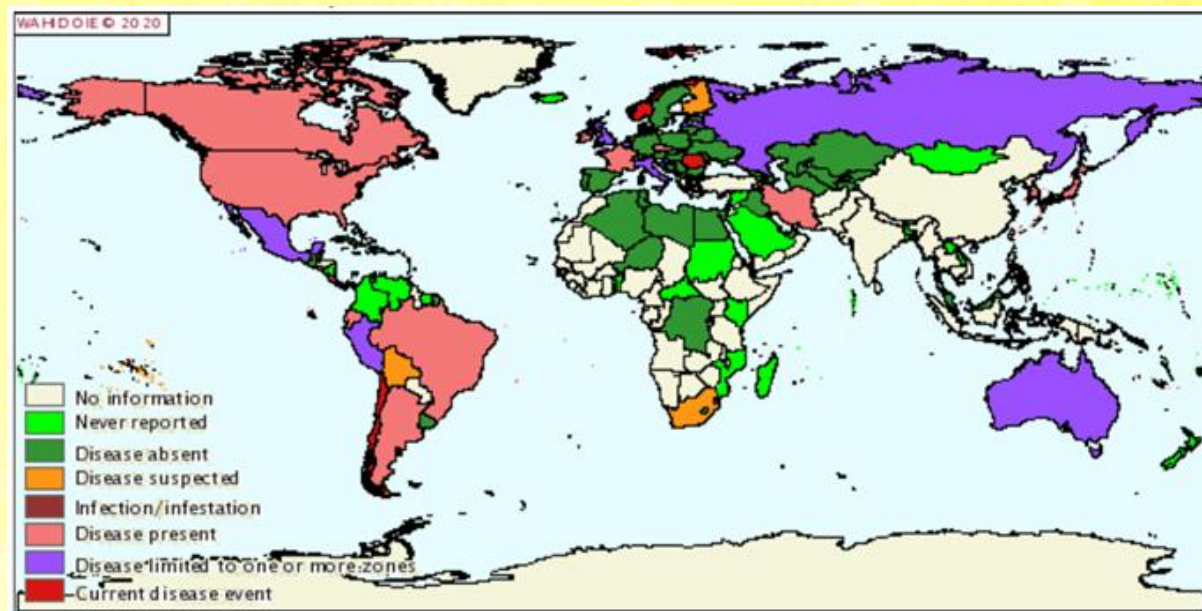
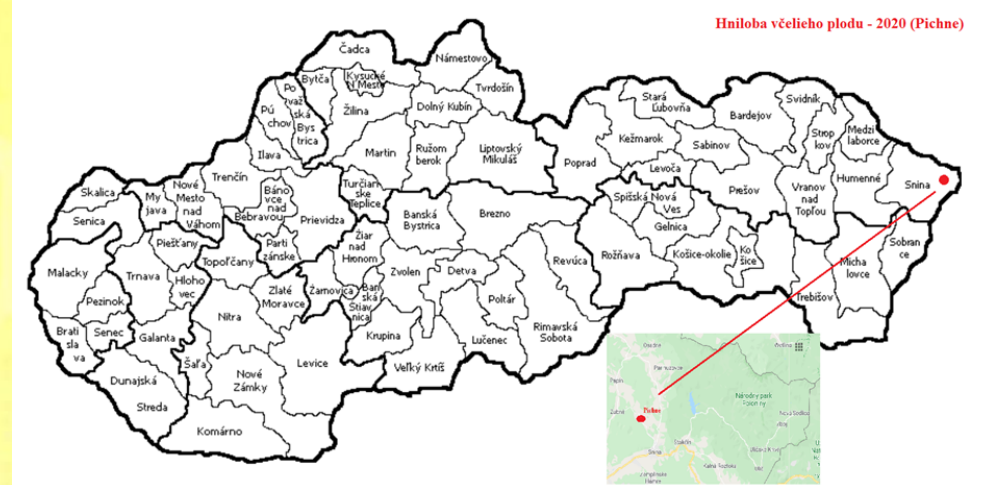
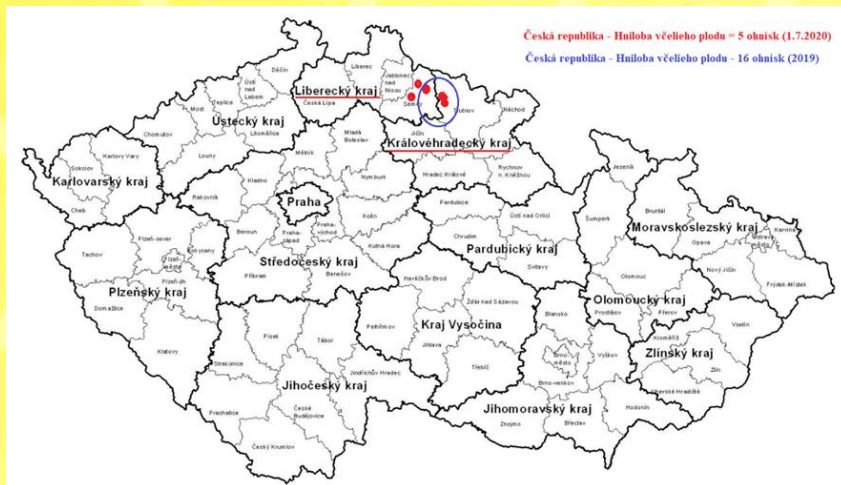


A Lateral Flow Device (LFD) kit as used for diagnosis of foulbrood in the field and in the laboratory

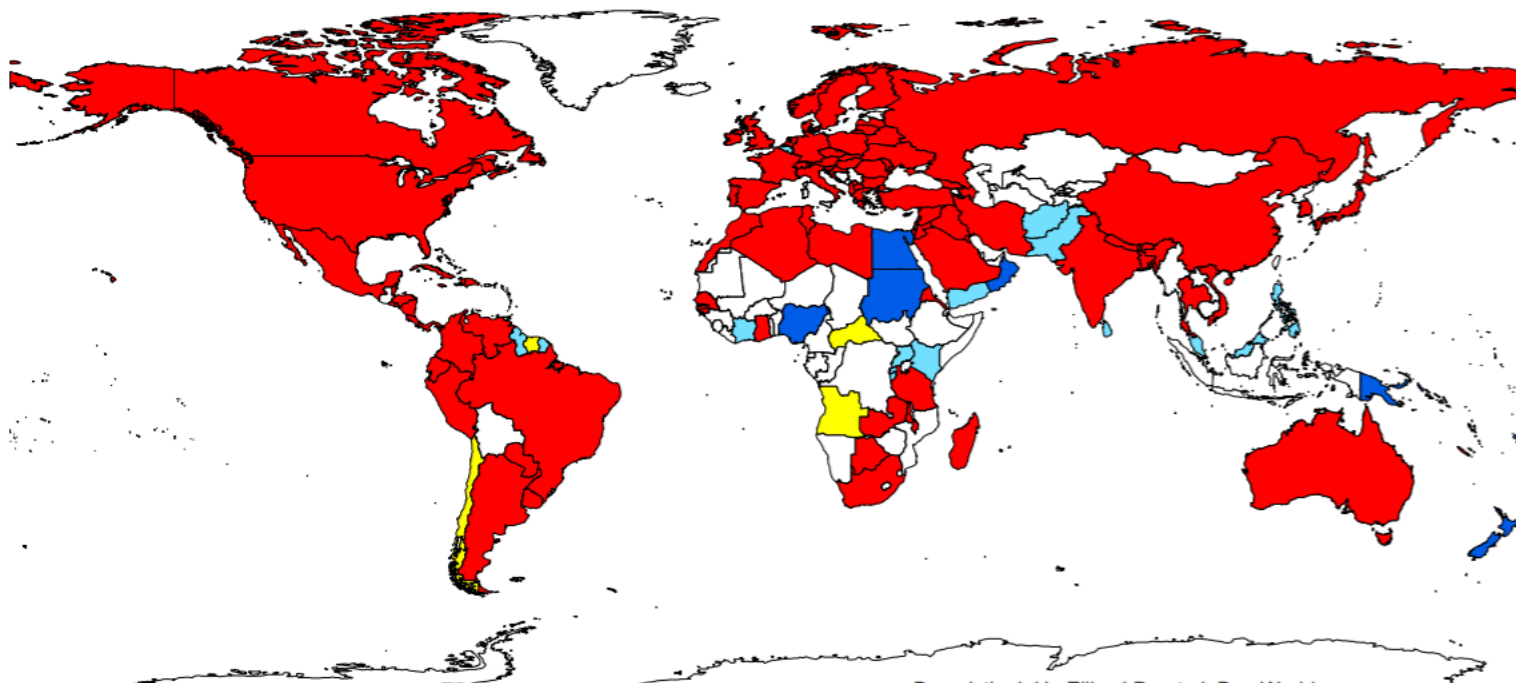
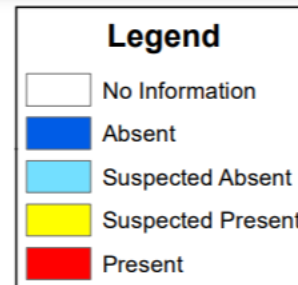


Identification of bacteria through light microscopy





Melissococcus plutonius
European Foulbrood (EFB)





Mesačné výkazy o výskyte nálezov zvierat

Obdobie: júl 2025

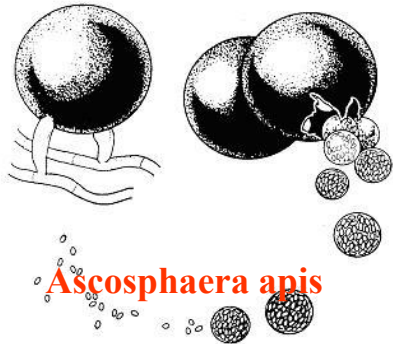
[illegible]

Príznaky	MVP	Posúdenie
Neúplne nasadený plod		Podozrenie na MVP
Viečka plodu prederavené, tmavo sfarbené, preliačené, alebo ľahko vpadnuté		Podozrenie na MVP
Natiahnutá larva, strata segmentácie, bábikovitá forma, hlava zohnutá pod brucho		Silné podozrenie na MVP
Odumreté larvy sú dohneda sfarbené, premenené do hlienovitej masy		Typický príznak MVP
Skúška zápalkou: Svetlohnedá až kávovohnedá nitkovito sa ťahajúca masa pod kopulovitým krytom		Typický príznak MVP
Neprijemný kostnoglejovitý zápach		Silné podozrenie na MVP
Ploché, tmavohnedé až čierne príškvary, pod plodovými bunkami podlhovasté ryhy, príškvary sa nedajú oddeliť		Typický príznak MVP
Jednotlivé zakryté bunky sa prepádávajú, predovšetkým v okrajových častiach bývalej plodovej siete		Podozrenie na MVP

Príznaky	HVP	Posúdenie
Pred zaviečkovaním		
Neúplne nasadený plod		Podozrenie
Postihuje larvy v štádiu stočeného červa, zafarbené sú žlté až do hneda, koniec stredného čreva je na chrbtovej strane cez kožu špinavožltý		Typický príznak
Prieľadné plodové príškvary, ktoré sa dajú ľahko odstrániť, nakazené a odumreté okolité larvy ležia v rôznych polohách v bunkách		Typický príznak
Skúška zápalkou: masa lariet je drobivá, alebo hlienovitá, ale veľmi typické neťahá sa nitkovito		Silné podozrenie
Kyslastý ostrý zápach , často po fekáliách		Typický príznak
Po zaviečkovaní		
Neúplne nasadený plod		Podozrenie
Zaviečkované bunky preliačené alebo prederavené, tmavo zafarbené, často vlhké		Podozrenie
Čierne akoby lakované pozadie z vnútornej strany buniek		Typický príznak
Skúška zápalkou: drobivý, čiastočne ťažko nitkovitý obsah		Silné podozrenie

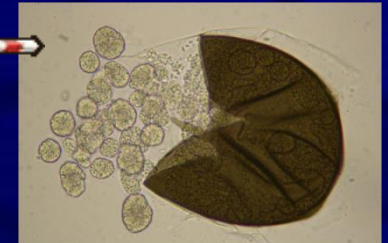
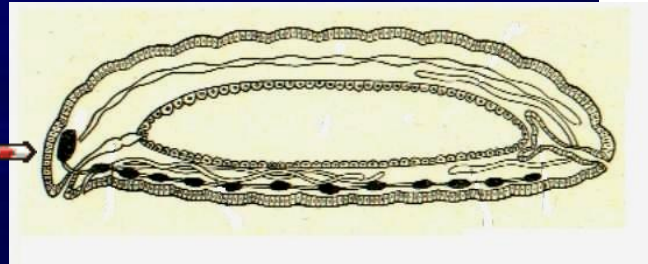
PLESŇOVÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Zvápenatenie včelieho plodu



Ascosphaera apis

Ascosphaera apis



Zvápenatenie včelieho plodu



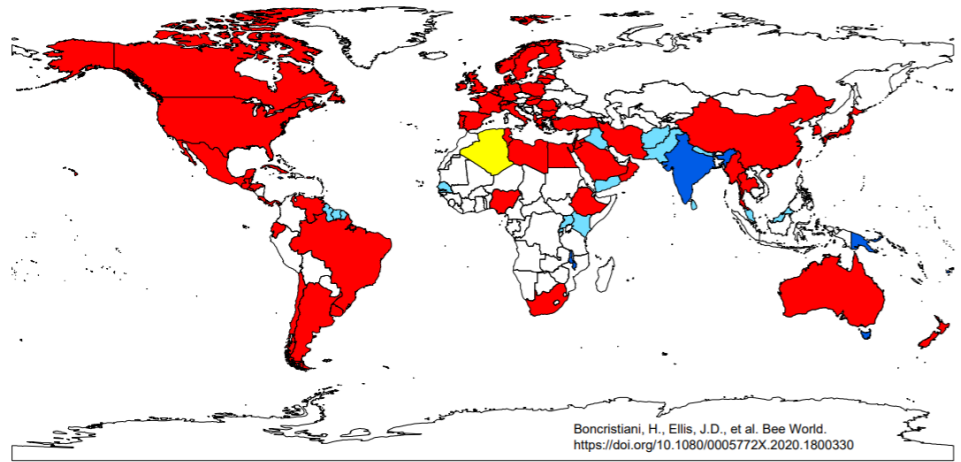
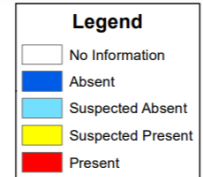
Zvápenatenie včelieho plodu



UGA1324048



Ascosphaera apis
(Chalkbrood)



Boncrisiani, H., Ellis, J.D., et al. Bee World.
<https://doi.org/10.1080/0005772X.2020.1800330>

Zvápenatenie včelieho plodu



Enzým **lyzozým** sa nachádza v telesných tekutinách (sliny, slzy, krv, hlien...)



Acidum ascorbicum (vitamín C)
1.8 mg vitamin C kg⁻¹

Cleaning behaviour

Test čistiaceho pudu



Skamenenie včelieho plodu

Aspergillosis larvae apium



- *Aspergillus flavus*
- *Aspergillus fumigatus*
- postihuje larvy ale aj dospele včely
- rozmnožovanie
 - nepohlavne konídioforou
 - pohlavne askospórou

Skamenenie včelieho plodu

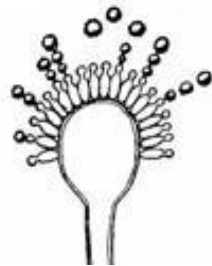
**Aspergillus
flavus**



**Aspergillus
fumigatus**



A. flavus – konídiofóry



peniknú do čreva – vyklíčia – hýfy
prerastú larvu - hynie a mení v
tvrdú múmiu žltozelenej farby

Diagnostika:

- symptómy
- kultivácia (Sabouraudov aga)

Tlmenie:

- spálenie
- liečenie - nevykonáva sa

HYGIENA A DEZINFEKCIA

- **hygiena** - čistota a poriadok na včelíne
- **dezinfekcia** - preventívna a ohnisková
 - fyzikálna (plameň, horúci vzduch, varenie, horúca para, horúci parafín)
 - chemická

PREVENCIA



BEE SAFE

CHLORAMIN B



INCIDUR



VÁPNO

- **Fyzikálna dezinfekcia**

Ožhavenie teplom (let lampy, teplovzdušná pištoľ)



- **Fyzikálna dezinfekcia**



- **Fyzikálna dezinfekcia**



• Chemická dezinfekcia



CHLORAMIN



AJATÍN



VÁPNO



INCIDIN RAPID 2L a 6L

• Chemická dezinfekcia

BEE - SAFE

dezinfekčný prípravok pre včelárov

biologicky odbúrateľný a použiteľný pre ekologické včelárenie



Zloženie:

- jód <5 %
- kyselina fosforečná <10 %
- kyselina sírová <10 %
- beznábojové zmáčadlo <25 %

Bee-Safe v koncentrácii 2% alebo 4% postreku

• Chemická dezinfekcia

VANOQUAT

- Kvartérna amóniová soľ



- Ideálny pre vytieranie podláh a mytie zariadení vo včelárskych zariadeniach
- Vhodný pre mytie fliaš používaných na med
- Koncentrovaný prípravok - ekonomická aplikácia - riedenie do 2 % v roztoku

- **Chemická dezinfekcia**

SAVO



- Ako alternatívu je možné použiť na "všeobecné čistenie a dezinfekciu" "originálny Savo" (aktívnu zložku asi 5 % chlórnanu sodného)
- Prípravok sa zriedi 1:10 vodou (pitnú)
- Použite Sava podľa návodu na balenie

• Chemická dezinfekcia



5 g of sodium dichloroisocyanurate

dichlórizokyanurát sodný



10 l of water



- **Parafínová dezinfekcia a impregnácia**



Impregnácia 160-180 °C na 2 min.

Dezinfekcia 220-230 °C na 5 min.

pri 260 °C vzplanutie – hasíme
NIE VODOU!!!!



Chyby pri dezinfekcii

- vybratie nevhodného prípravku
 - nevhodná koncentrácia
 - nedostatočný čas pôsobenia
 - použitie bez mechanického očistenia
 - použitie po expirácii
-
- osobná ochrana
 - nedostatočné opláchnutie

LITERATÚRA

Preventivní dezinfekce v chovech včel

TITĚRA, D. a kol. Dezinfekce ve včelařství, VÚVČ DoI, DoI, 2009:10-17.



CHOROBY VČIEL

B. Choroby dospelých včiel

Vírusové choroby

Chronická paralýza

Akútna paralýza

Vírus zakalenia krídel

Vírus deformovaných krídiel

Iné

Bakteriálne choroby

Septikémia

Spiroplazmóza

Plesňové choroby

Melanóza

Nozémová nákaza

Protozoálne choroby

Amébová nákaza

Parazitické článkonožce

Varroóza



Roztočiková nákaza



Tropilaelapóza včiel



Aethina tumida



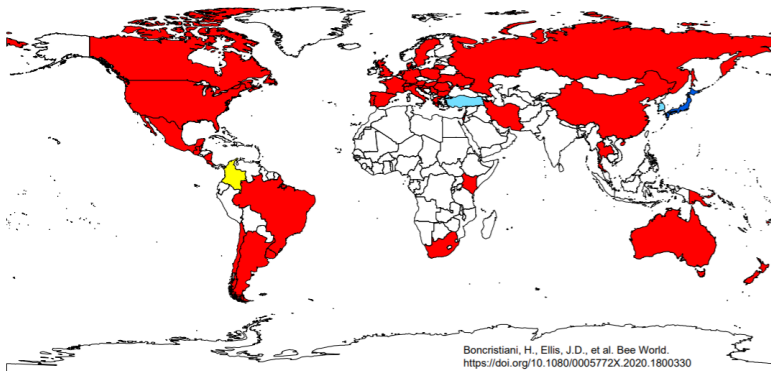
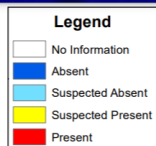
VÍRUSOVÉ CHOROBY VČIEL

Chronická paralýza včiel

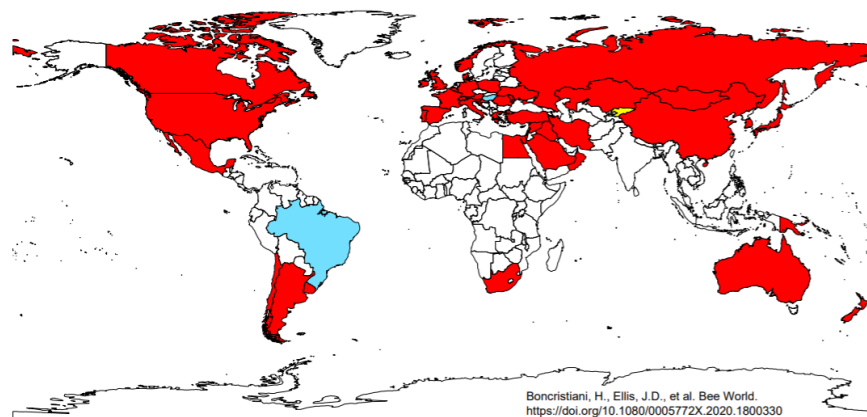
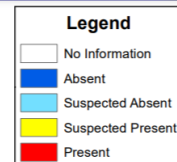


VÍRUSOVÉ CHOROBY VČIEL

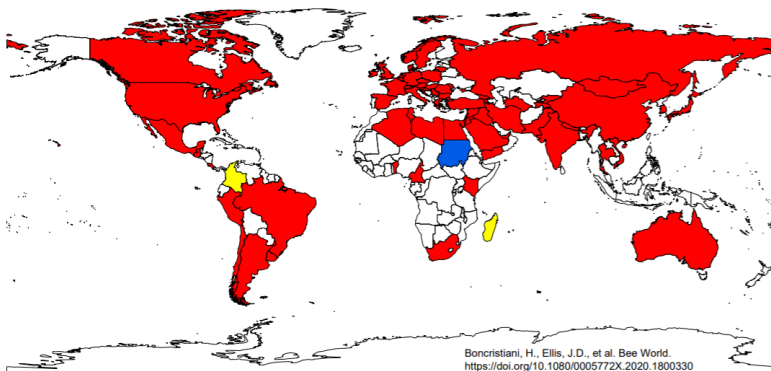
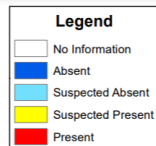
**Acute Bee Paralysis Virus
(ABPV-KBV-IAPV)**



**Chronic bee paralysis virus
(CBPV)**



**Deformed Wing Virus
DWV (A-B-C-D)**



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČIEL

Akútna paralýza včiel



Vírus zakalenia krídiel



Vírus	Rozšírenie v EU
Acute Bee Paralysis Virus (ABPV)	+
Kashmir Bee Virus (KBV)	+
Israeli Acute Paralysis Virus (IAPV)	+
Black Queen Cell Virus (BQCV)	+
Deformed Wing Virus (DWV)	+
Varroa destructor Virus 1 (VDV-1)	+
Sacbrood Virus (SBV)	+
Slow Bee Paralysis Virus (SBPV)	+
Chronic Bee Paralysis Virus (CBPV)	+
Cloudy Wing Virus (CWV)	+
Bee Virus X (BVX)	+
Bee Virus Y (BVY)	+
Arkansas Bee Virus (ABV)	?
Berkeley Bee Virus (BBPV)	?
Macula-like Virus (MLV)	+
Filamentous Virus (AmFv)	+
Apis Iridescent Virus (AIV)	?
Aphid Lethal Paralysis virus (ALPV)	?
Big Sioux River virus (BSRV)	?
Lake Sinai Virus 1 (LSV1)	?
Lake Sinai Virus 2 (LSV2)	?
Invertebrate Iridescence Virus (IIV)	?
Kakugo Virus	?

VÍRUSOVÉ CHOROBY VČIEL

Vírus deformovaných krídiel



VÍRUSOVÉ CHOROBY VČIEL

Vírus deformovaných krídiel



Vírus černania materských buniek



BAKTERIÁLNE CHOROBY VČIEL

Septikémia

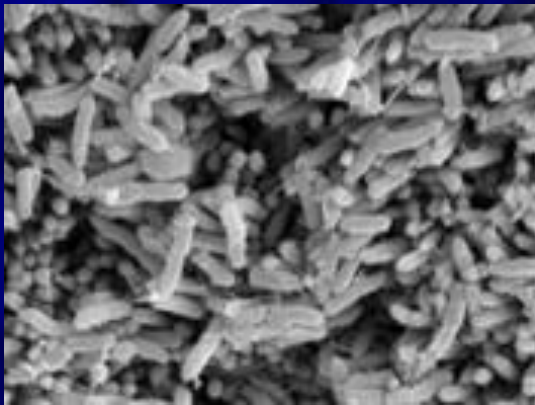
Pseudomonas aeruginosa
(= *Pseudomonas apiseptica*)



- tyčinkovitý zárodok 0,5-0,8 dlhý a 1,5-3,0 μm široký
- cez dýchacie cesty do hemolymfy kde sa rozmnožuje
- strácajú ochlpenie, čierne, lesklé, nelietajú a hynú, telo sa rozpadáva
- odobratá hemolymfa je mliečne zakalená

BAKTERIÁLNE CHOROBY VČIEL

Septikémia



Serratia marcescens

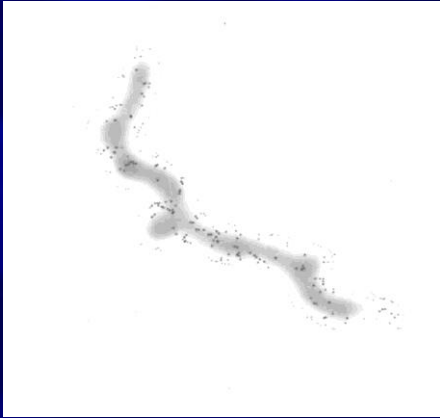
- hrud' včiel červeno pigmentovaná
- tyčinkovitý zárodok 0,5 a 0,5 až 1 μm
- neschopnosť lietať a skoro hynú



BAKTERIÁLNE CHOROBY VČIEL

Spiroplazmóza

Spiroplasma spp.



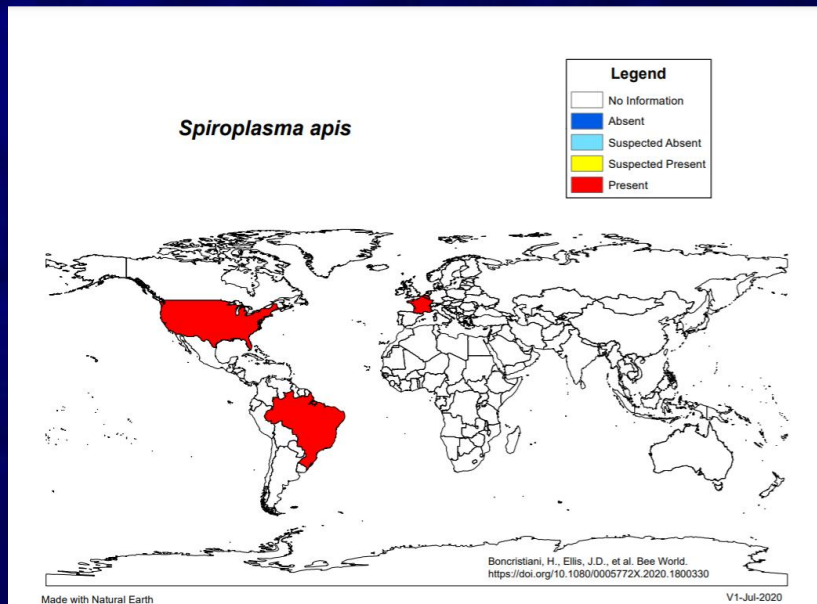
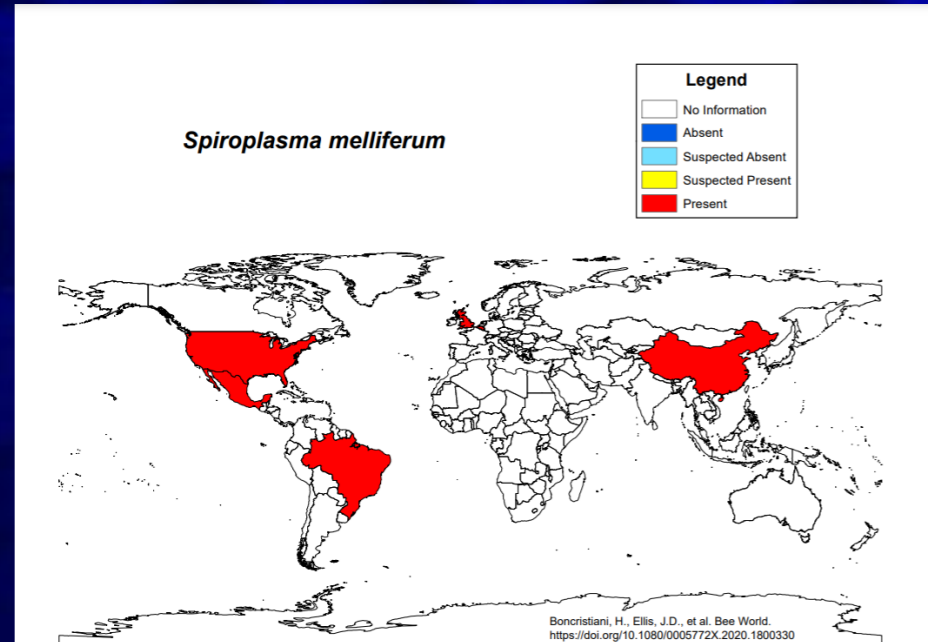
Spiroplasma citri



- primitívna baktéria, chýba jej pevná bunková stena
- 2 -10 μm dlhá a 200 nm široká pohyblivá špirála
- zadoček zväčšený, žalúdok a výkalový vak naplnené nestráveným peľom
- kukurica, citrusové ovocie ...
- *S. kunkelii*, *S. citri*, *S. apis*, *S. mellifera*
- v Maďarsku koniec apríla a začiatok mája
- pred letácom, nelietajú, trasú sa, za 1 týždeň hynú

BAKTERIÁLNE CHOROBY VČIEL

Spiroplazmóza



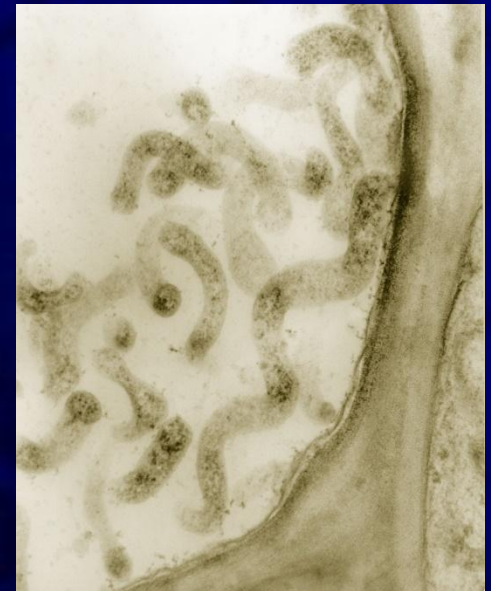
Trypanozóma

Trypanosomatidae sú jednobunkové eukaryotické bičíkovité parazity bezstavovcov, stavovcov a rastlín

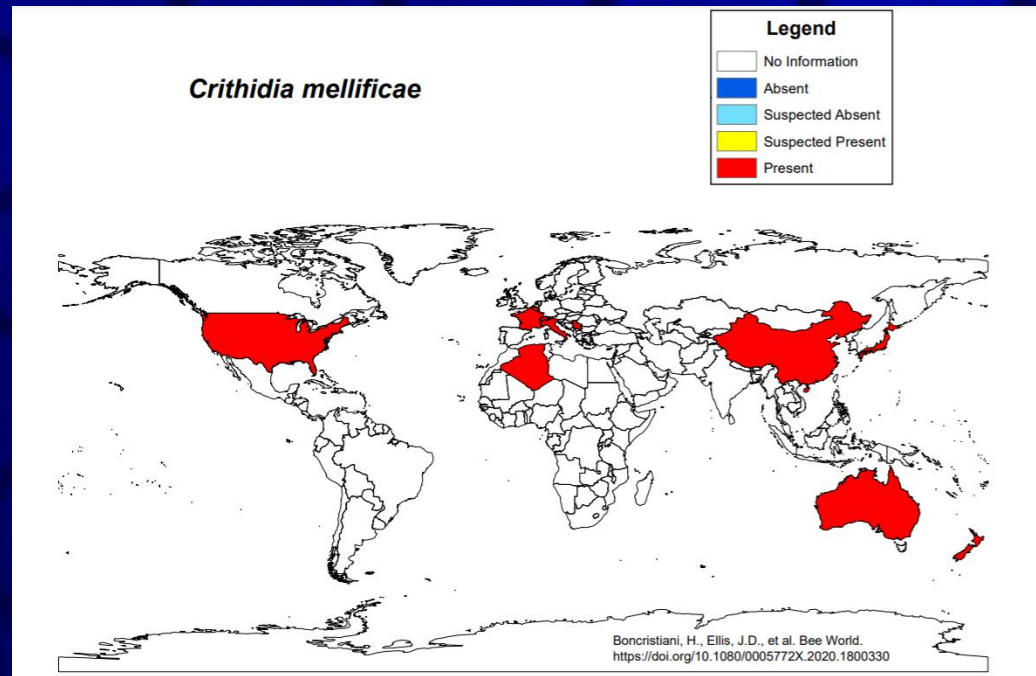
Crithidia mellificae (u čmeliakov *Crithidia bombi*)

Lotmaria passim

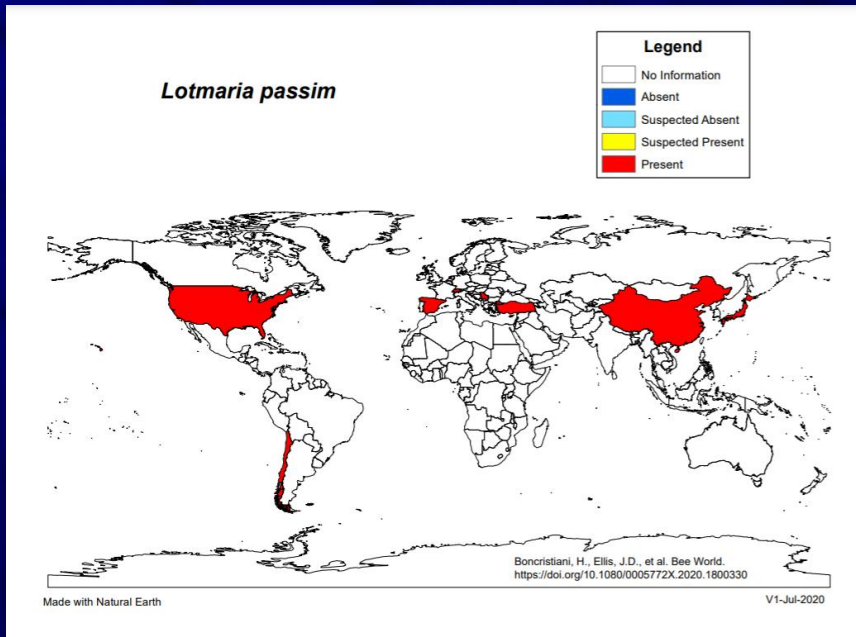
Českej republike vykonali zaujímavý skríning včelích patogénov a zistili, že medzi najrozšírenejšie patogény v ČR patrí rad trypanosomatida v 76 %, zahrňujúci druhy *Crithidia mellificae* v 38 % a *Lotmaria passim* v 72 %.



Crithidia mellifica



Lotmaria passim

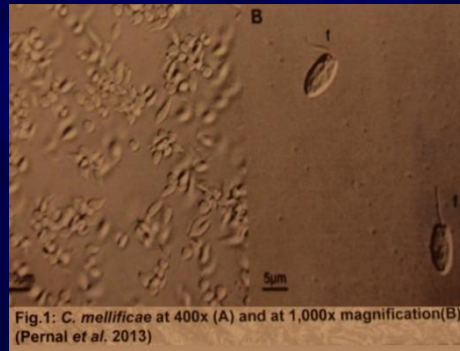


Lotmaria passim

Trypanosomatidae



Lotmaria passim



(Pernal et al., 2013)

Crithidia mellificae

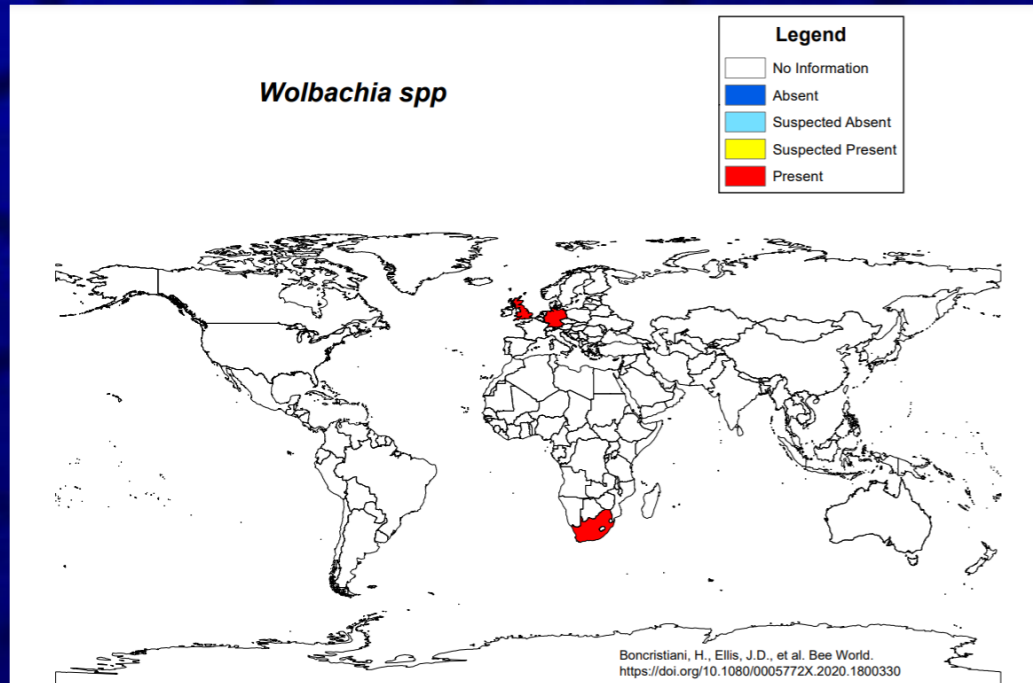
Lotmaria passim Schwarz, 2014



Crithidia mellificae Langridge & McGhee, 1967



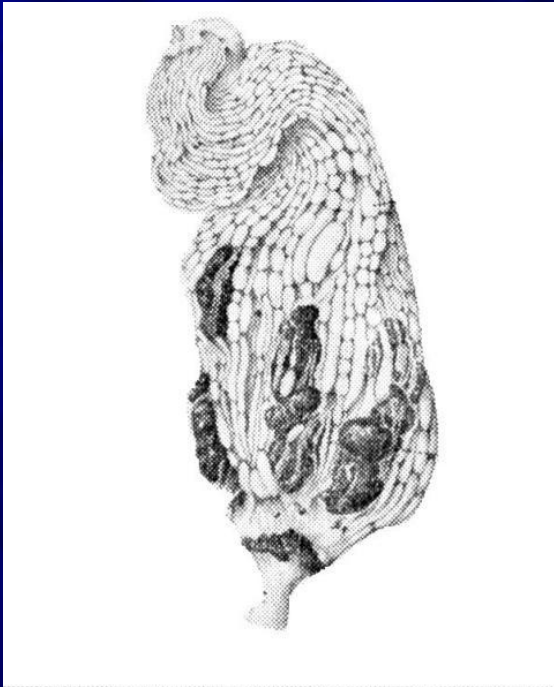
Wolbachia



PLESŇOVÉ CHOROBY VČIEL

Melanóza

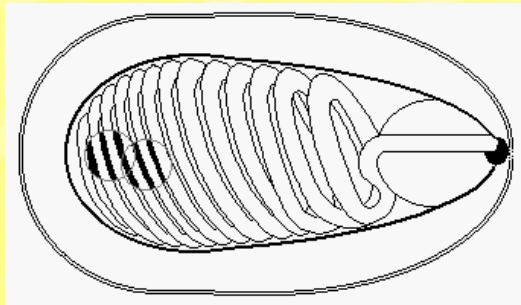
Aureobasidium pullulans
(= *Melanosella mors apis*)



- pohlavné orgány matky
- výtrusy pretiahly alebo oválny tvar, dlhé 2 -3 μm a široké 3 μm
- na vaječníkoch čierne farbivo – melanín
- cysty upchajú pohlavné cesty a zabraňujú odchodu vajíčok

PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

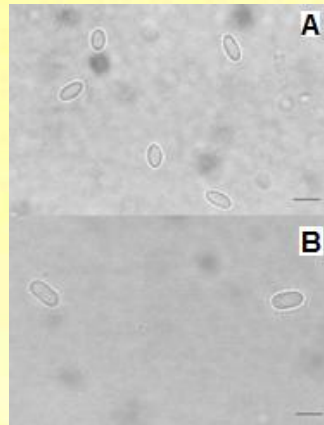
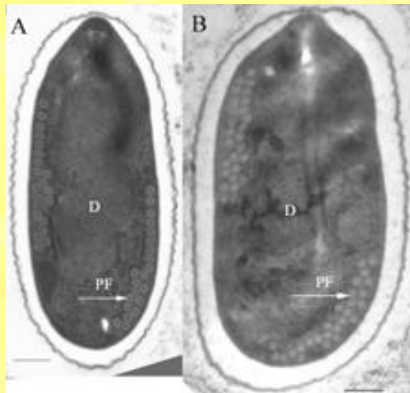
Nozémová nákaza



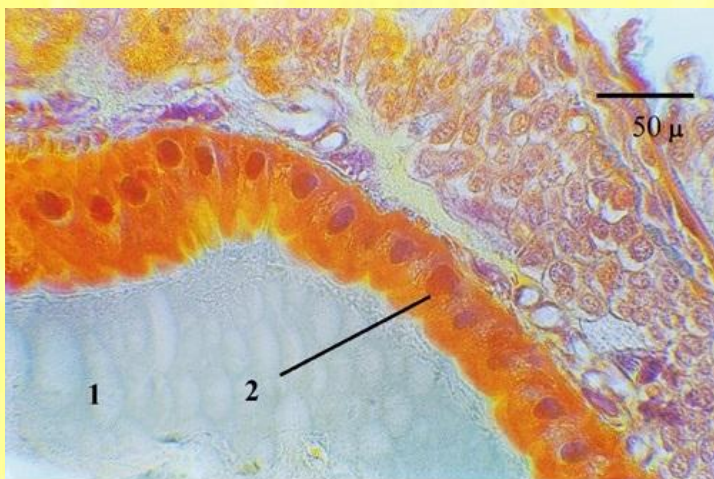
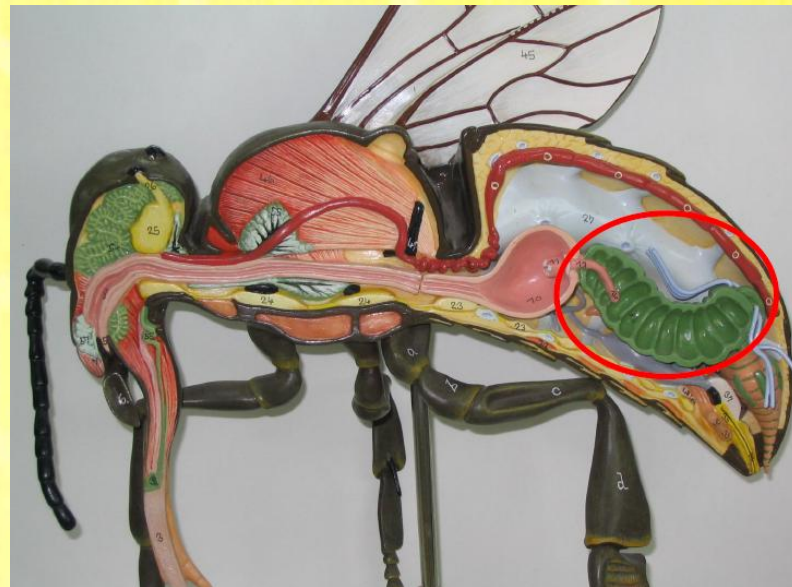
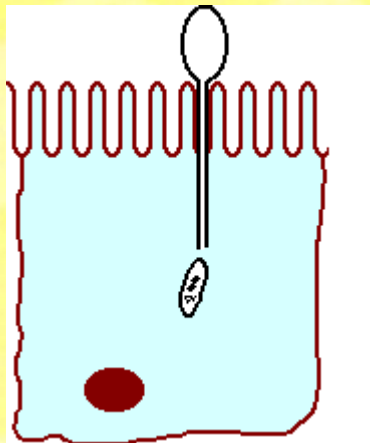
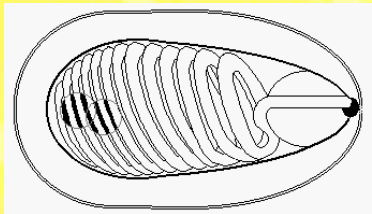
Nosema apis (B)

Nosema ceranae (A)

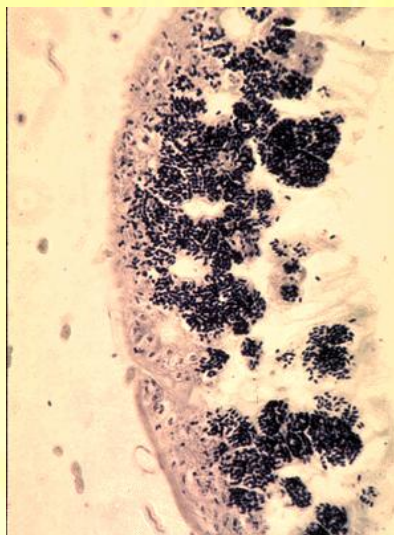
Nosema neumannii



Nozémová nákaza

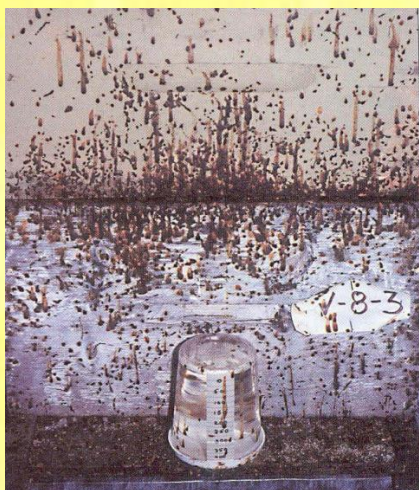
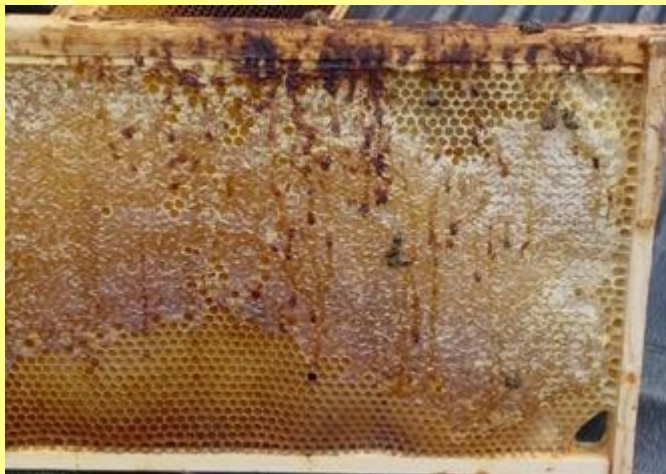


Žalúdok zdravej larvy.
1 - lumen žalúdka, 2 - epiteliálne bunky



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

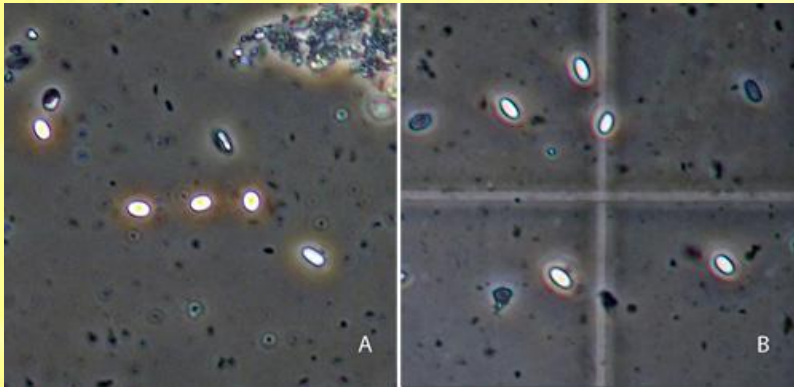
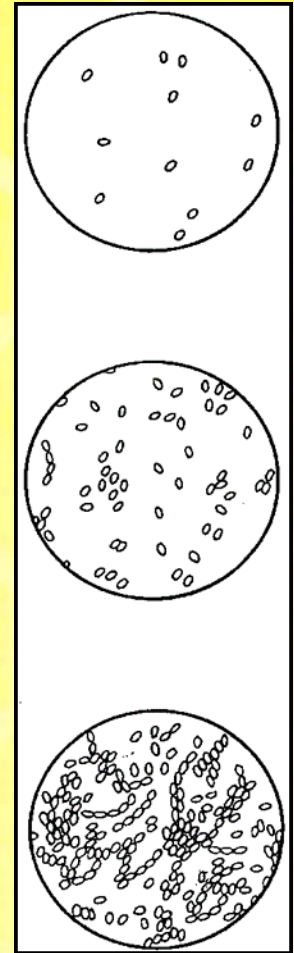
Nozémová nákaza



Nozémová nákaza



Ritter, 1996



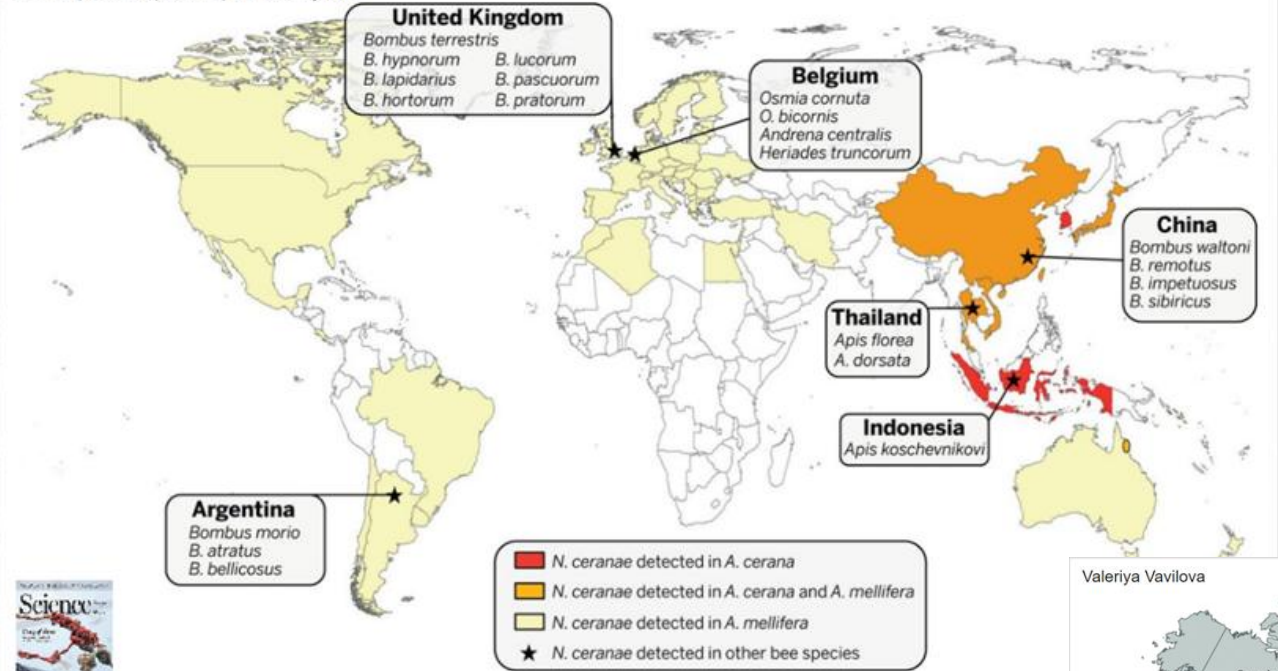
Diagnostika:

mikroskopické vyšetrenie:

< 20 slabá infekcia

20 – 100 stredná infekcia

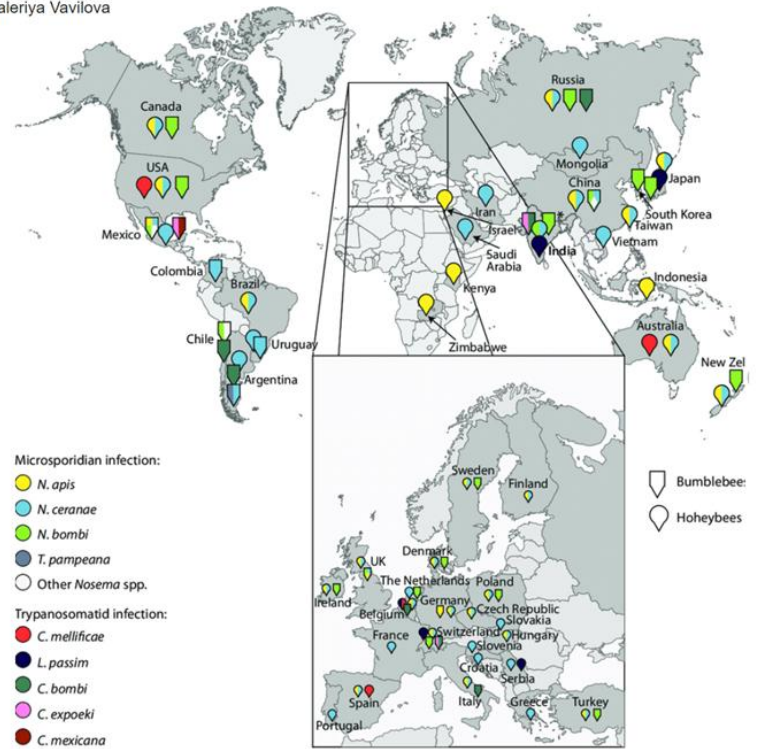
> 100 silná infekcia



World distribution of the microsporidian pathogen *N. ceranae*

Nozémová nákaza

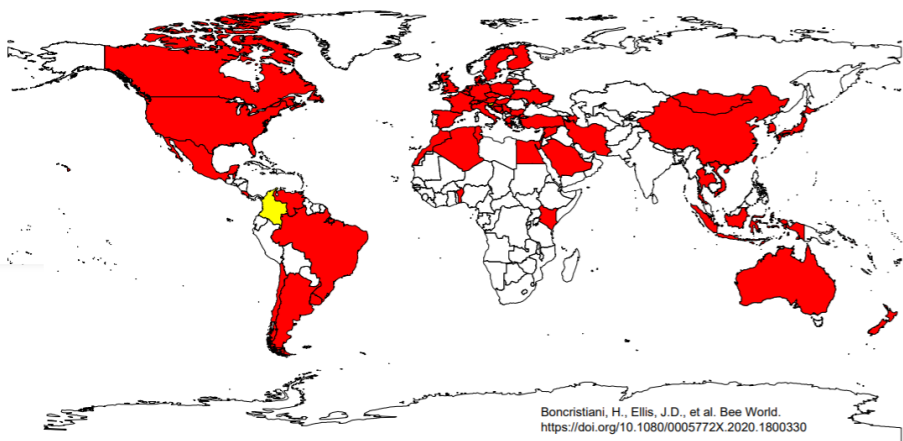
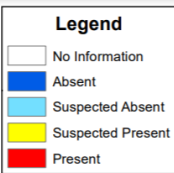
Valeriya Vavilova



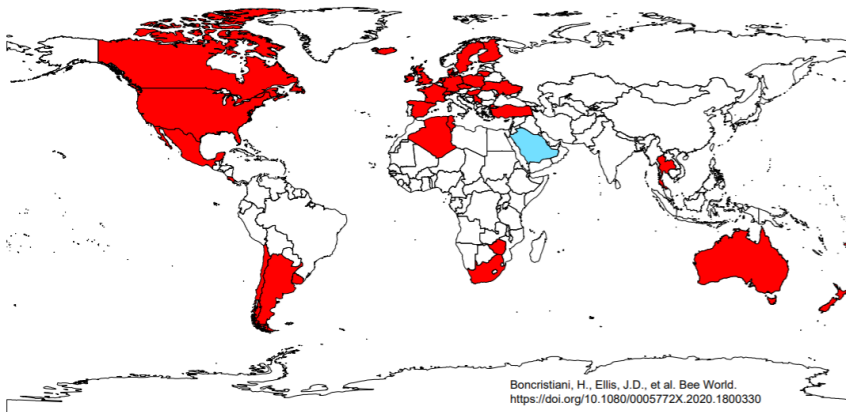
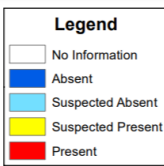
World map of microsporidian and trypanosomatid distributions

Nozémová nákaza

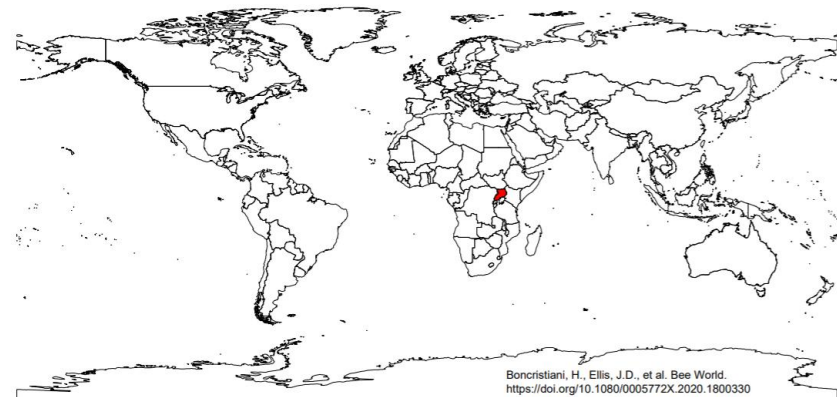
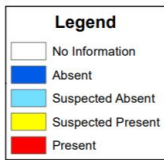
Nosema ceranae



Nosema apis



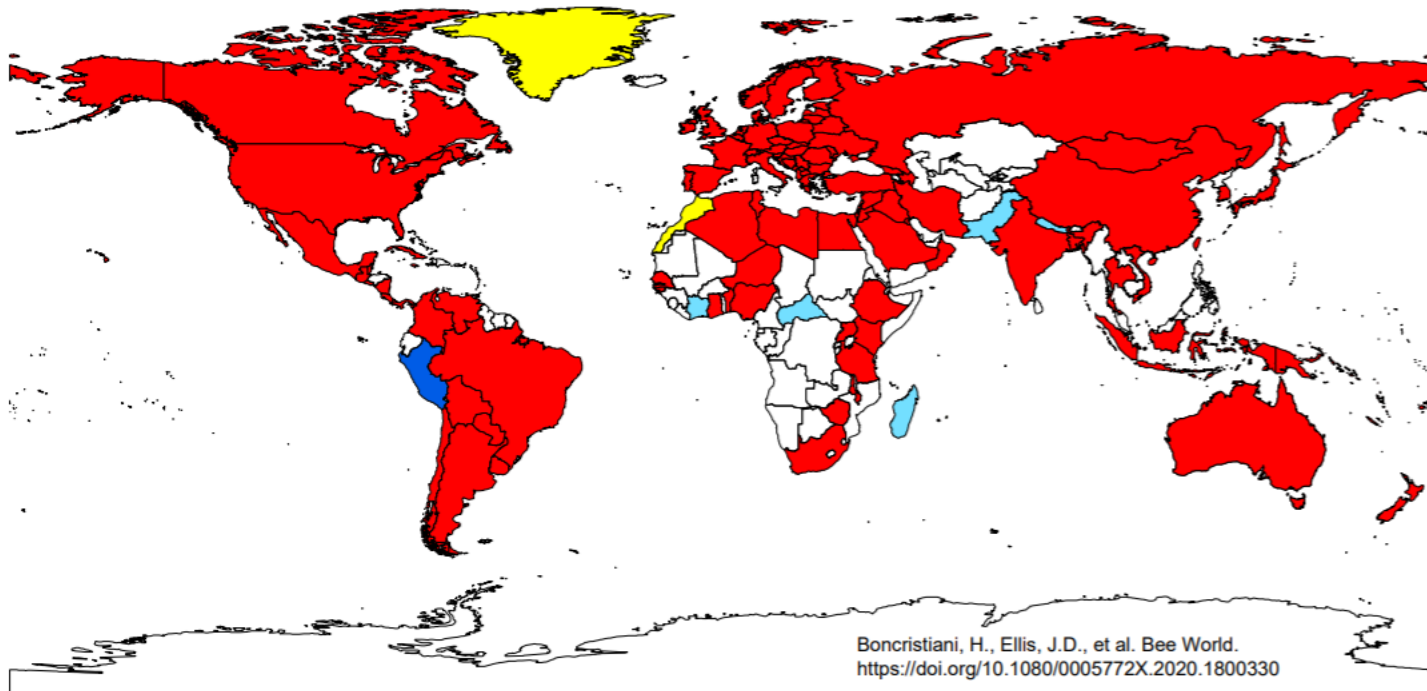
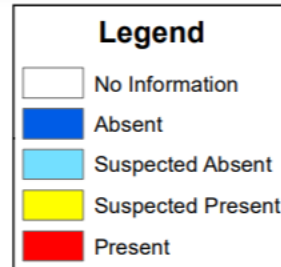
Nosema neumannii



Nozémová nákaza

Nosema apis + *Nosema ceranae* + *Nosema neumannii*

***Nosema* spp**



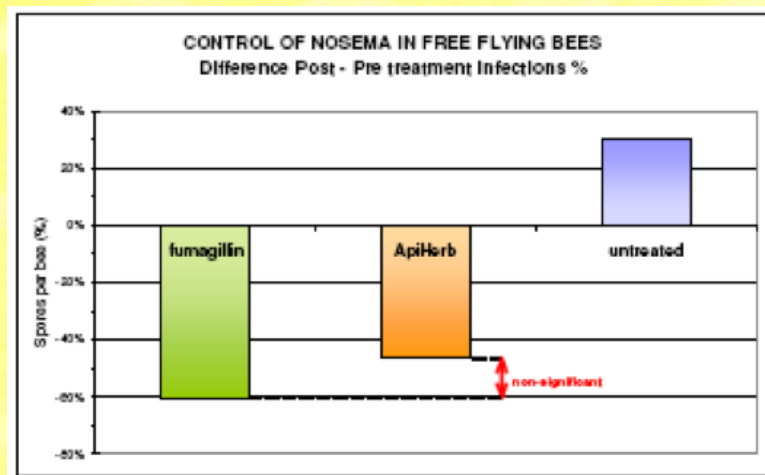
Nozémová nákaza SR

- zakrmovaním včelstiev nezávadný medom v bezznáškovom letnom období
- silné včelstvá
- vhodný výber stanovišta pre prezimovanie včiel
- dostatočné množstvo kvalitnej pergy
- kvalitná matka
- pozor na ťažko stráviteľné glycidové zásoby vo forme medovicového medu
- pravidelná dezinfekcia, hygiena chovu a pravidelná obmena diela
- **fumagilinum (Fumidil B)** - antibiotikum, ktorého použitie je na území SR zakázané !!! = podporná prevencia

- Allicín** je hlavná antimikrobiálna zlúčenina produkovaná v cesnaku



APIHERB INTEGRATOR (rastlinné extrakty, éterické oleje, vitamíny skupiny B



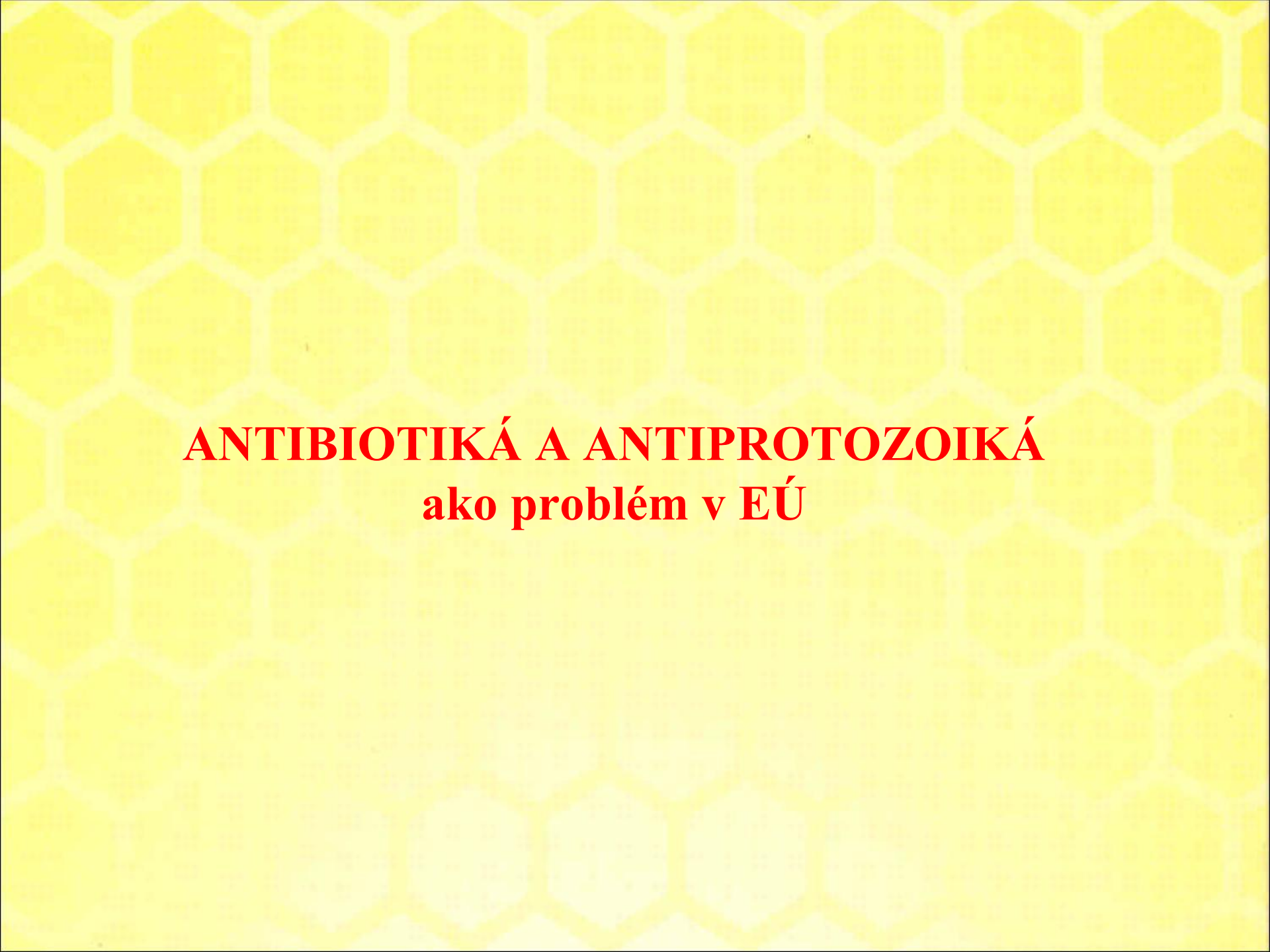
AntiVarNosem 500 ml
nosematózu a varroatózu

NOZEVIT (extrakt z dubovej kôry)



esenciálny rastlinný
extrakt z harmančeka,
mäta, nechtík, ľubovník
bodkovaný, myší
chvost, palina, žihľava,
púpava, bazalka,
tymián, propolis,
alcohol



The background of the slide is a repeating pattern of yellow hexagons on a slightly lighter yellow background.

ANTIBIOTIKÁ A ANTIPROTOZOIKÁ

ako problém v EÚ

Нозевир

Ornidazole a umifenovir

Ornidazol je antibiotikum používané na léčbu protozoálních infekcí
Umifenovir (hydrochlorid-monohydrát) je účinná látka dostupná
v Rusku a Číně jako antivirotikum. Chemicky jde o vysoko
substituovaný derivát indolu.



Фумагол

Fumagol (metronidazol, tymol)

liek na liečbu a prevenciu nosematózy
u včiel



Ноземацид

Nozemacid (oxytetracyclin a metronidazol) sa používa na liečbu a prevenciu nozematózy a bakteriálnych ochorení včiel



Нозетом

Nozeton (morská soľ, cesnak, kys. askorbová, glukóza)

+

neuviedli oxytetracyclin a metronidazol !!!



Ноземалин

Nozemalin (metronidazol) na prevenciu
a liečbu nozematózy u včiel



НоземаПол

NozemaPol (metronidazol) je účinný liek na liečbu
a prevenciu nozematózy



Ноземат

Nozemat (metronidazol a oxytetracyklin)
používa sa na liečbu nozematózy u včiel



Фумагилин-Б

Fumagilin B liek fumagilín bicyklohexalamín
je účinný proti *Nosema apis* a
Nosema ceranae

(Medivet Pharmaceuticals Ltd." Canada)

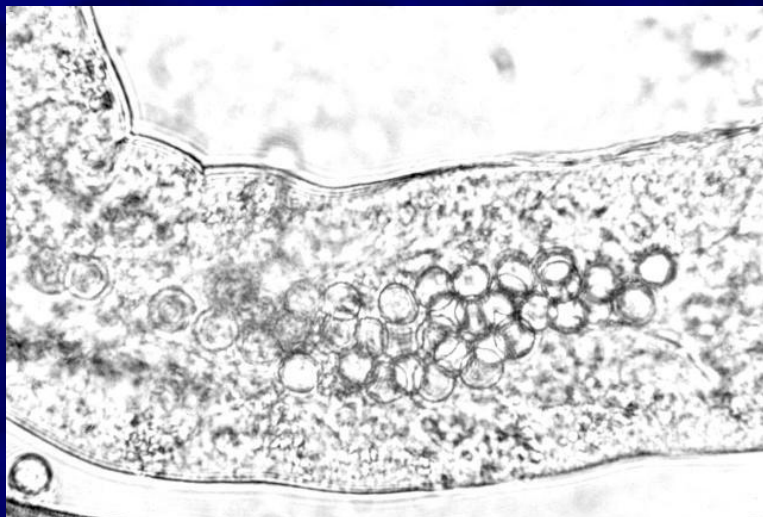


PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Meňavková nákaza

Malpighamoebosis apium

- *Malpighamoeba mellificae*



- cysty veľkosti 5-8 μm
- spoločne s *N. apis*
- alimentárnou cestou
- epitelium Malpighiho žliaz
- vývojový cyklus 3 – 4 týždne

Meňavková nákaza

- *M. mellificae* vytvára 500 000 cýst u včely
- atrofia Malpighiho žliaz
- autointoxikácii
- slabosť, defekácia

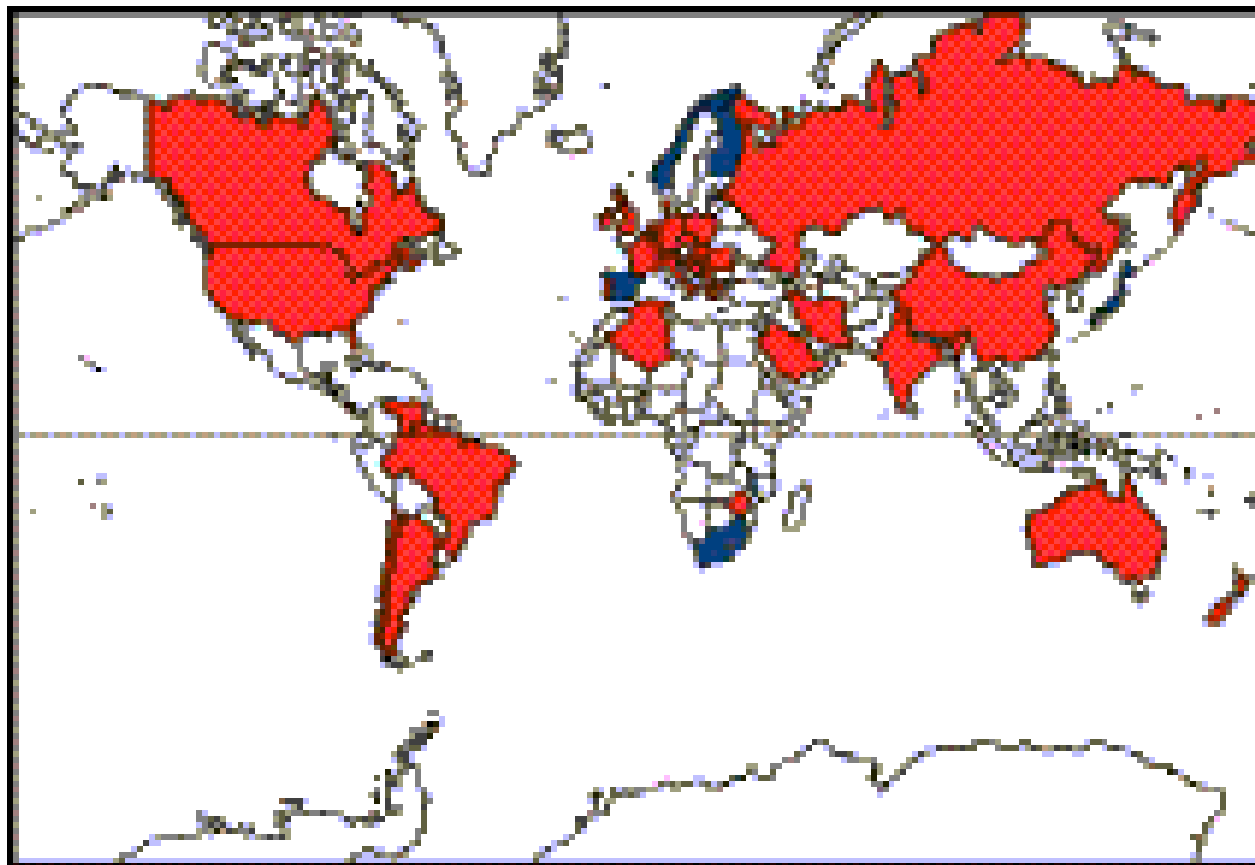
Diagnosis: mikroskopické vyšetrenie žliaz

Terapia:

antibiotikum fumagilin sa
nesmie používať (chýba MRL)



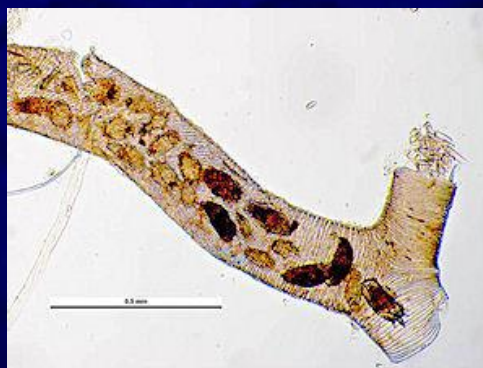
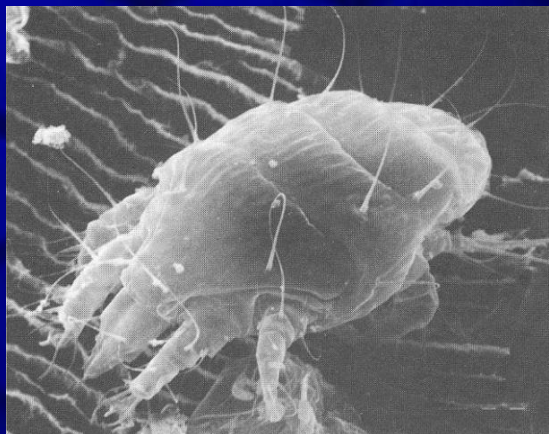
Meňavková nákaza



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Roztočiková nákaza

- *Acarapis woodi*
- nebezpečná nákaza (OIE)



Choroba podľa prílohy č. 5 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov podlieha hláseniu

CHOROBY, KTORÉ PODLIEHAJÚ HLÁSENIU A KTORÉ MÔŽU BYŤ ZARADENÉ DO NÁRODNÉHO PROGRAMU ERADIKÁCIE

PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Roztočíková nákaza



40 x zväčšené



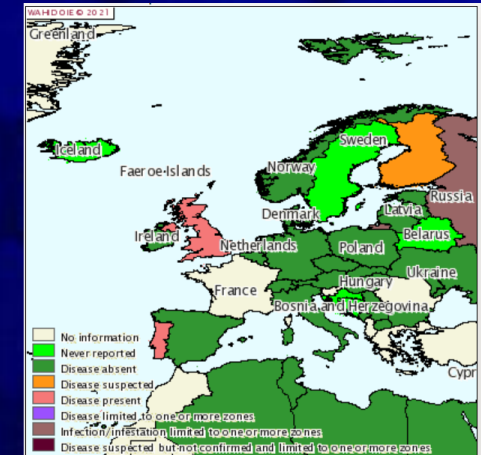
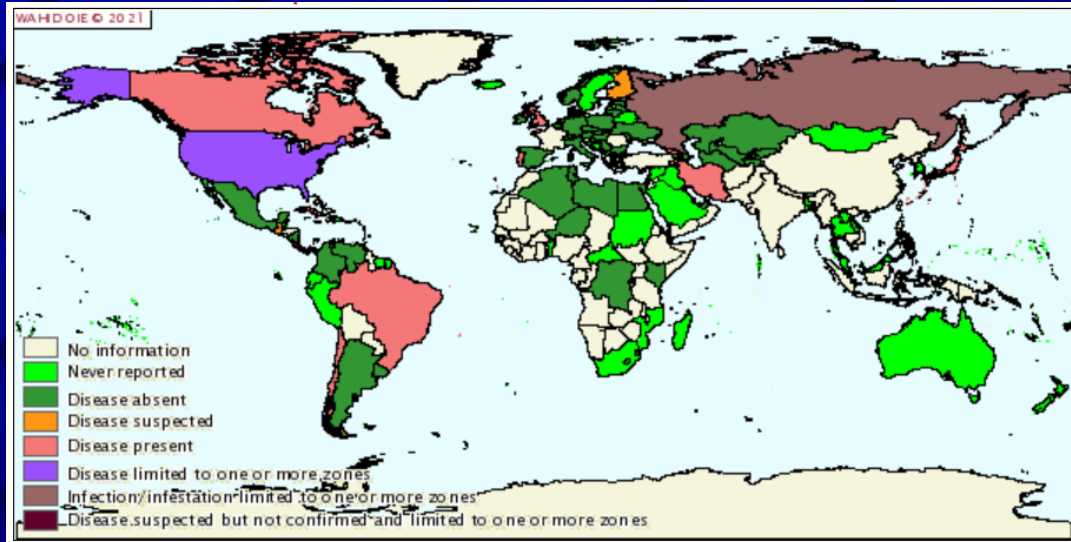
- nakazenie mladých včiel do 9-11 dňa
- prvý pár hrudných vzdušníc
- odnímajú včele hemolymfu
- vzdušnice s tmavými škvrnami
- prestup mikroorganizmov do hemolymfy

Roztočková nákaza

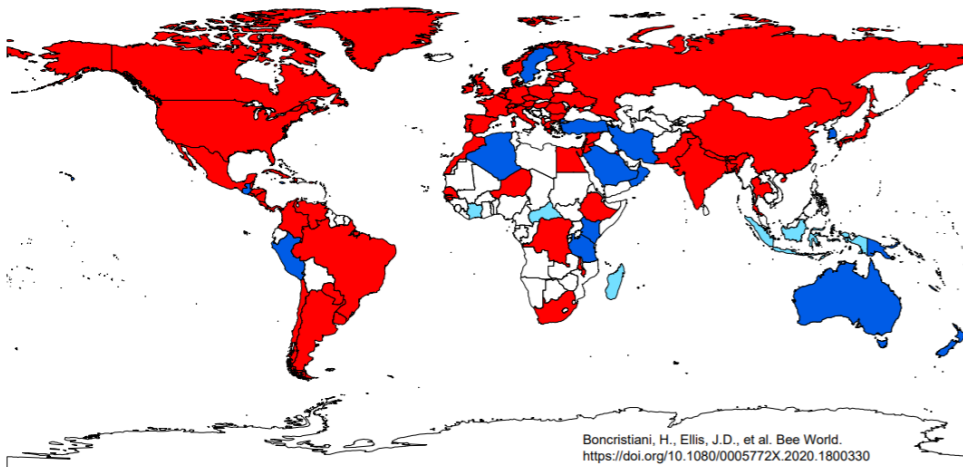
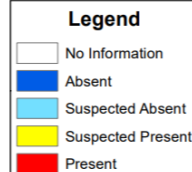


PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Roztočikova nákaza 2019



Acarapis woodi (Tracheal mite)



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

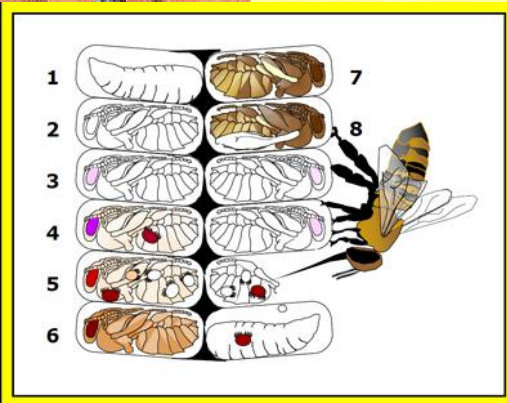
Klieštikovitost'



Varroa destructor

(= *Varroa jacobsoni*)

- nebezpečná nákaza (OIE)
- vážny problém
- dospelé včely a plod
- uprednostňuje trúdi plod



Choroba podľa prílohy č. 5 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov podlieha hláseniu

CHOROBY, KTORÉ PODLIEHAJÚ HLÁSENIU A KTORÉ MÔŽU BYŤ ZARADENÉ DO NÁRODNÉHO PROGRAMU ERADIKÁCIE

Varroa destructor

- Najväčším problémom na Slovensku ale zároveň na celom svete je parazitácia *Varroa* spp
- Prvý klieštik *Varroa* bol objavený v roku 1904 - Oudemans
- Počas tohto obdobia boli objavené ako parazity na včele indickej
- Pôvodne bol označovaný ako *Varroa jacobsoni*
- V roku 1978 sa jeho prítomnosť potvrdila na území Slovenska pri hraniciach s Ukrajinou

- Domain: Eukaryota
- Kingdom: Metazoa
- Phylum: Arthropoda
- Subphylum: Chelicerata
- Class: Arachnida
- Subclass: Acari
- Order: Parasitiformes
- Suborder: Mesostigmata
- Family: Varroidae
- Genus: *Varroa*
- Species: *Varroa destructor*

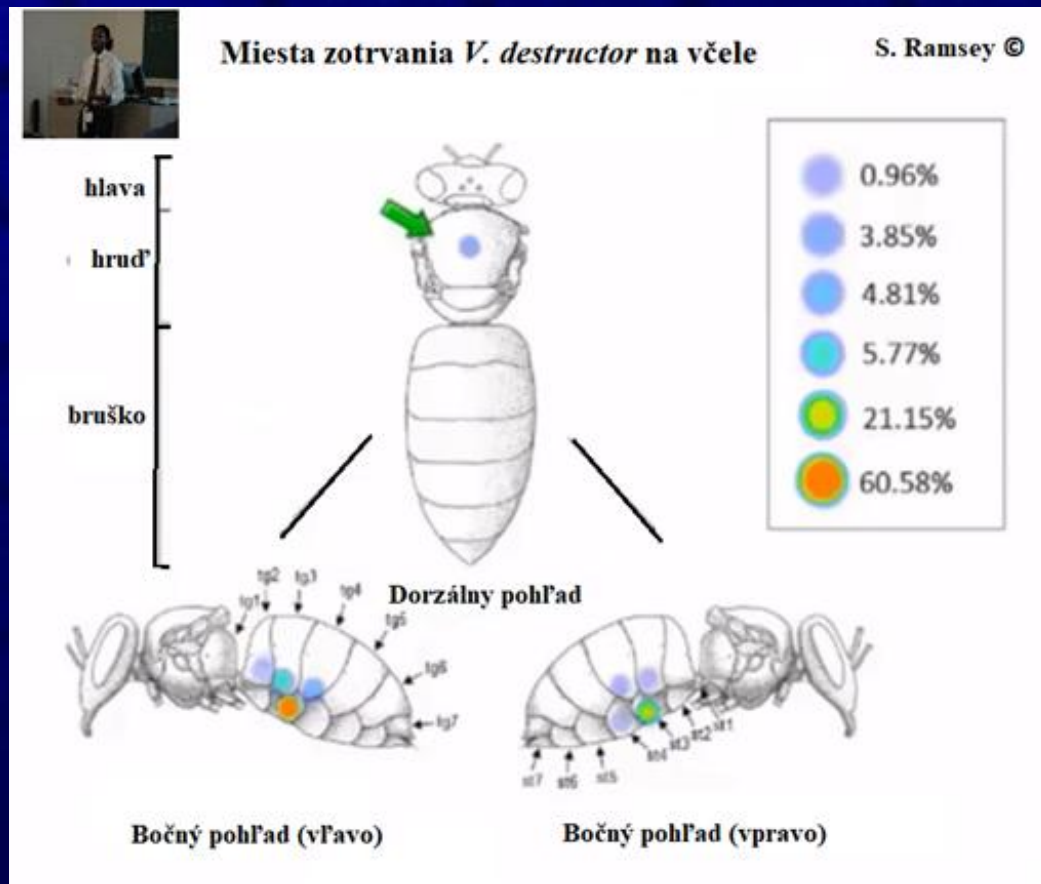
Životný cyklus *V. destructor* prebieha v dvoch fázach:

1. **foretické štádium** - štádium na dospelých včelách, počas ktorej sa krmia dospelé samičky klieštika Varroa na včelách
2. **reprodukčné štádium**, ktoré prebieha v zaviečkovaných plodových bunkách

Foretické štádium

- dospelé klieštiky Varroa často menia svojho hostiteľa
- pretože táto etapa predstavuje pre klieštiky veľké riziko, predpokladá sa, že táto etapa dospelých samičiek musí byť fyziologicky veľmi dôležitá – vplyv na kladenie vajíčok V.d.
- uprednostňované sú včely robotnice, čo je vzhľadom na nedávny výskum pravdepodobne kvôli ich väčším tukovým telieskam

- preferovaná poloha *V. destructor*, počas zotrvania na dospelých včelách, sa nachádza na treťom brušnom segmente, prednostne na ľavej strane samotnej včely

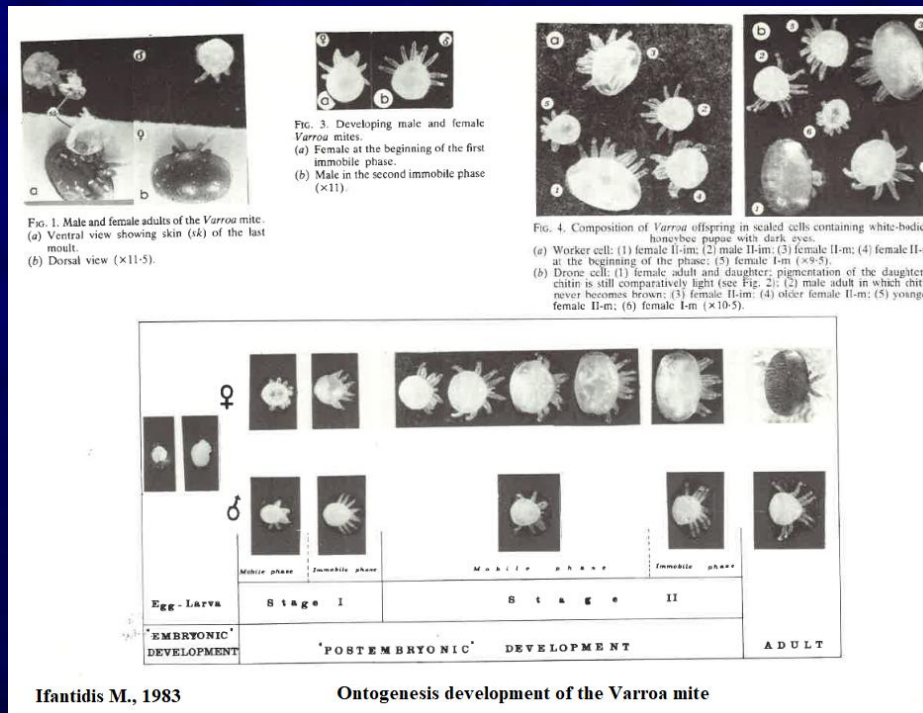


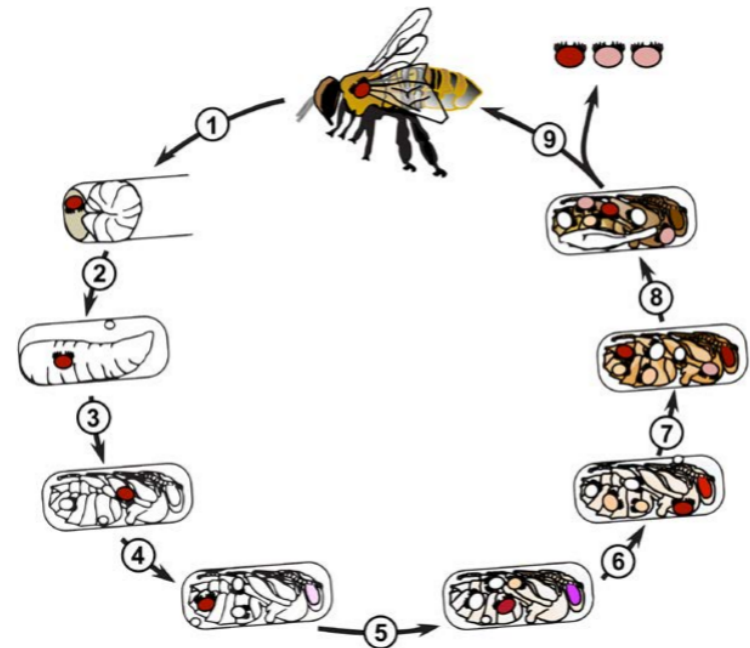
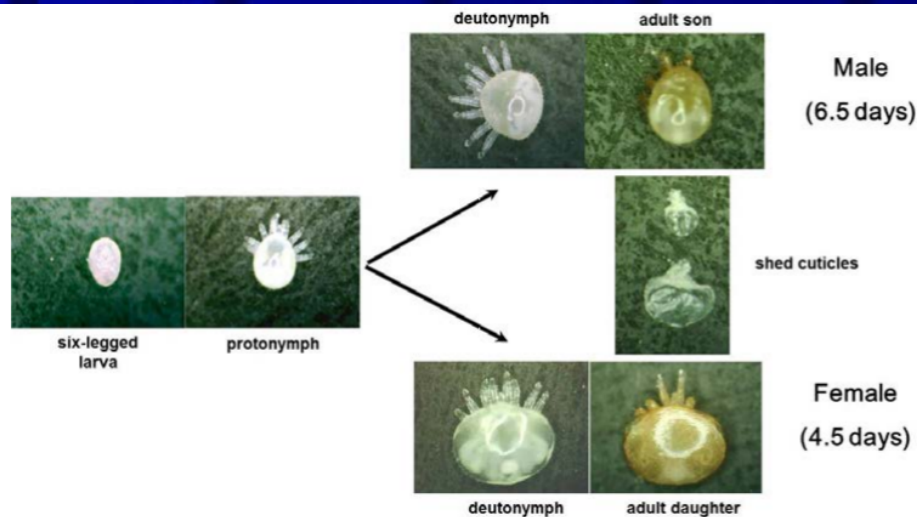
(Ramsey et al. 2018)

Reprodukčná fáza - ontogenéza (vývoj) *Varroa destructor* je u samičiek približne 5,8 dní a u samčekov 6,6 dní

- skladá sa zo štyroch štádií - **vajíčko, protonymfa, deutonymfa a dospelý jedinec**
- Štádium sa začína tým, že chemické látky a kairomóny „lákajú“ samičie klieštiky, aby vstúpili do bunky s plodom a skryli sa v bunke
- Zostanú neaktívne, kým nie je bunka zaviečkováná a larva včely prejde do štádia predkukly, ktorá trvá približne 60 - 70 hodín
- Predpokladá sa, že buď nutričné faktory alebo prchavé látky, „nariadujú“ kladenie nefertilizovaného (neoplodneného) samčieho vajíčka
- Po samčom vajíčku približne o 30 hodín neskôr nasleduje oplodnené samičie vajíčko, po ktorom môžu byť v intervaloch 20 až 32 hodín položené ďalšie tri vajíčka samičiek

- Predpokladá sa, že do trúdieho plodu sa môže položiť až sedem vajíčok, zatiaľ čo do plodu robotníč najviac šesť
- po vyliahnutí z vajíčok, klieštik *V. destructor* prechádza štádiami **protonymfy** a **deutonymfy**. Tieto štádiá sú ďalej rozdelené počiatočnou mobilnou fázou, po ktorej nasleduje imobilná fáza, ktorá sa vyskytuje pred zakuklením, a je označovaná ako *protocrysalis* a *deutocrysalis*.





1. Dospelá samička klieštika napadá plodové bunky 15 - 18 hodín pred zaviečkovaním plodu.
2. Klieštik kladie prvé vajíčko (samček) asi 30 - 35 hodín po napadnutí bunky.
- 3-6. Klieštik kladie asi tri až štyri vajíčka (samičky) v 30-hod. intervaloch. Každé potomstvo postupuje cez dve nymfálne štádiá pred tým, ako sa stane dospelým.
5. Samček klieštika sa stáva dospelým ešte pred jeho sestrami.
6. Prvá dcéra dospieva do dospelosti a niekoľkokrát sa pári s jej bratom.
7. Druhá dcéra klieštika dospieva do dospelosti a pári sa s bratom. Najstaršia dcéra pokračuje v tmavnutí.
8. Včelia kukla zväčšuje svoje krídla a asi o deň neskôr sa vychádza z bunky plodu.
9. Matka klieštika a jedna až dve dospelé dcéry opustia bunku plodu s vychádzajúcou robotnicou. Každá z týchto klieštikov žije na dospelých včelách približne týždeň predtým než invaduje plodovú bunku z dôvodu reprodukcie.



VARROA

-samička



- protonymfa

- deuteronymfa

- deuteronymfa



- dospelá samička



- dospelý samček

VARROA



Varroa spread, life cycle
and population growth

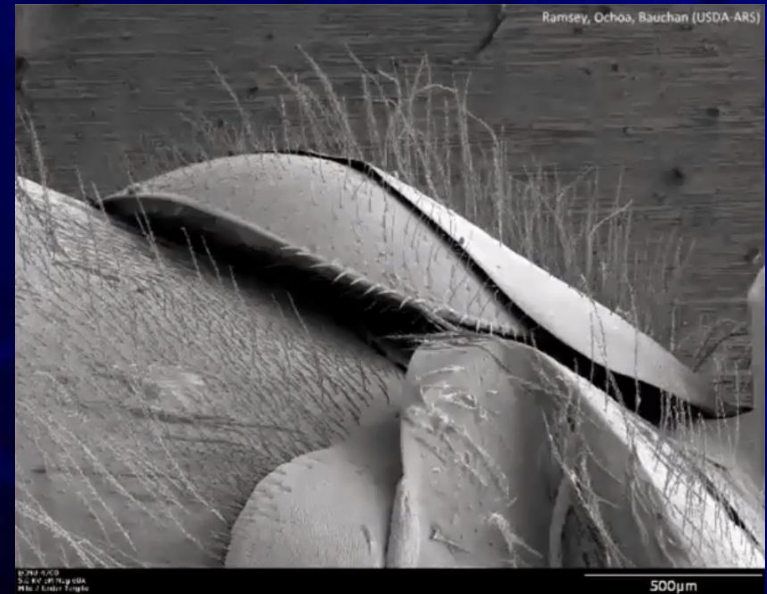


Bee Biosecurity Video Series

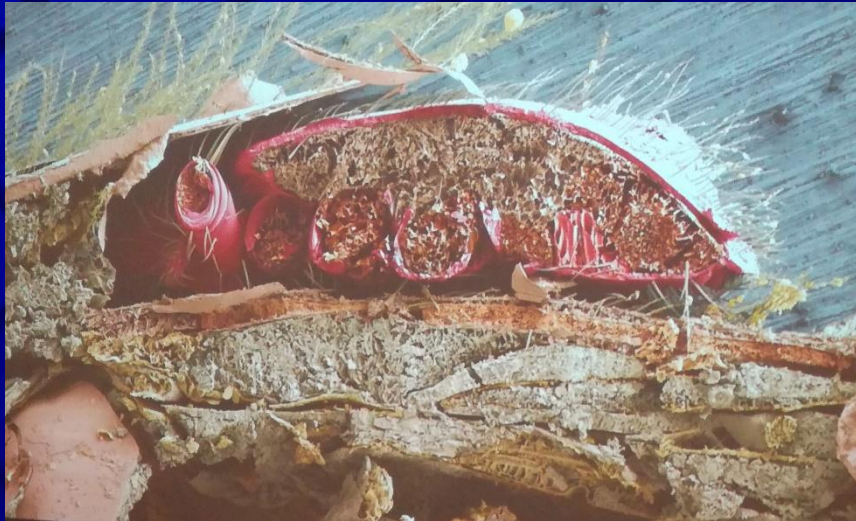




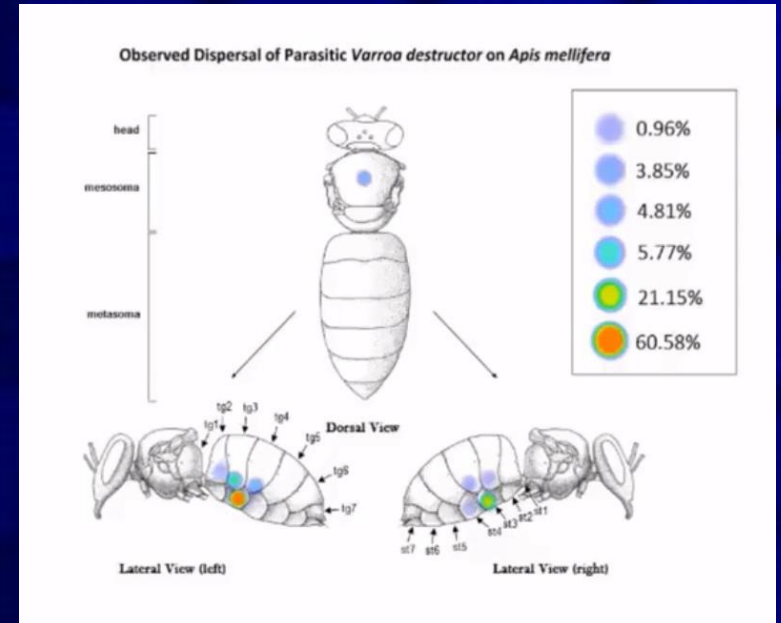
Klieštikovitost'



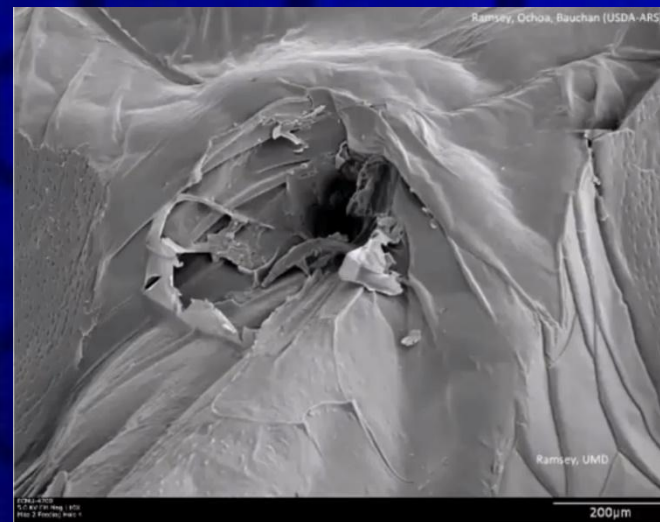
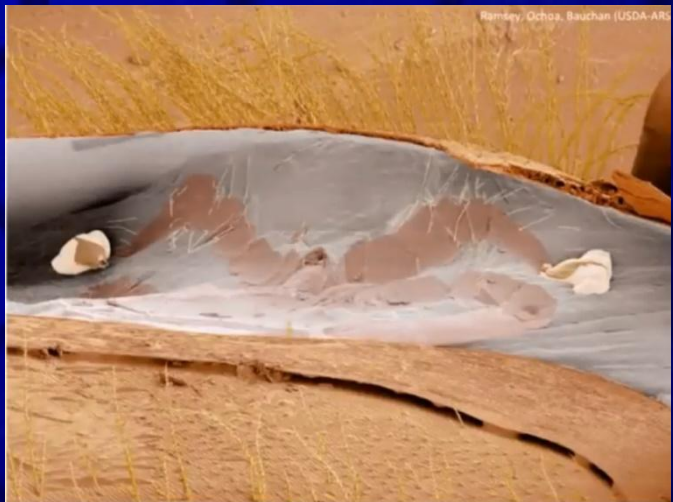
Klieštikovitost'



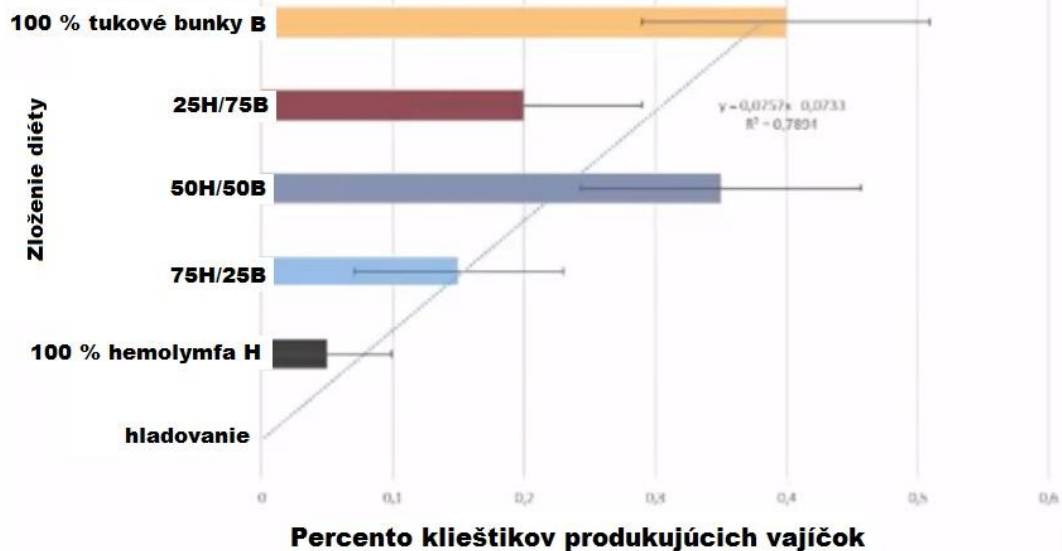
Mowery, Ramsey (USDA-ARS)



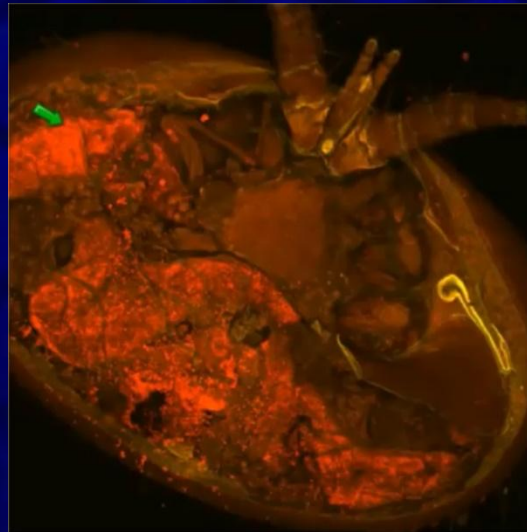
Klieštikovitosť



Diferenciálna miera produkcie vajčiek v V.d. kŕmených diétami s rôznymi dávkami tukových buniek a hemolymfy



Klieštikovitost'



Nilska červená –
tukové bunky



Uranin - hemolymfu

ČO Z TOHO VYPLÝVA

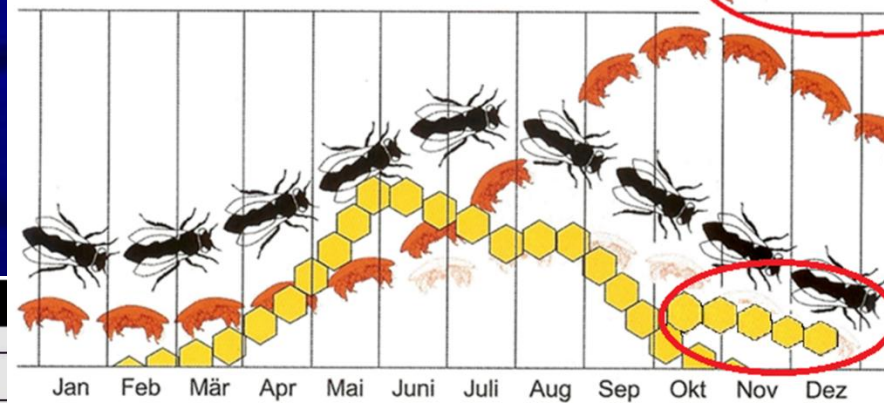
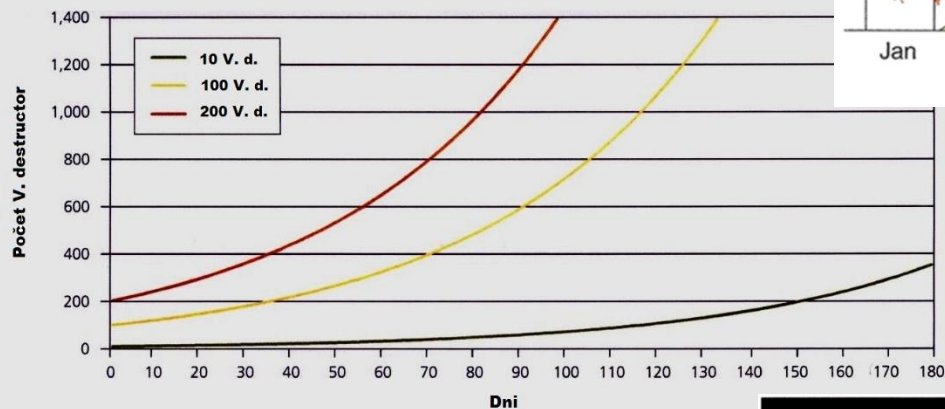
Odpoveď - prečo včely napadnuté Varroa majú nižšiu toleranciu voči pesticídom, zníženú imunitnú reakciu, zníženú schopnosť ukladať bielkoviny a syntetizovať tuk a skoršie vyletávajú



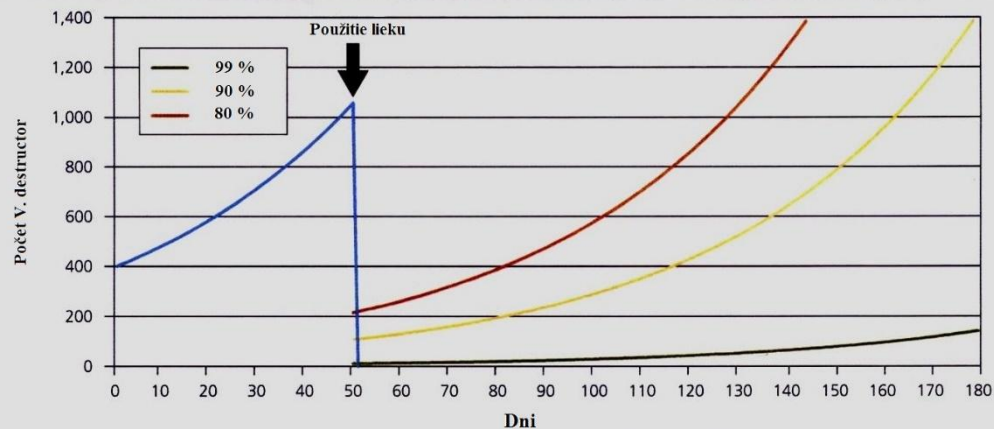
USDA-ARS, Electron and Confocal Microscopy Unit, Beltsville, Maryland

Klieštikovitost'

Vplyv počiatočných počtov roztočov na následný rast populácie



Účinnok účinnosti liečby na následný rast populácie roztočov



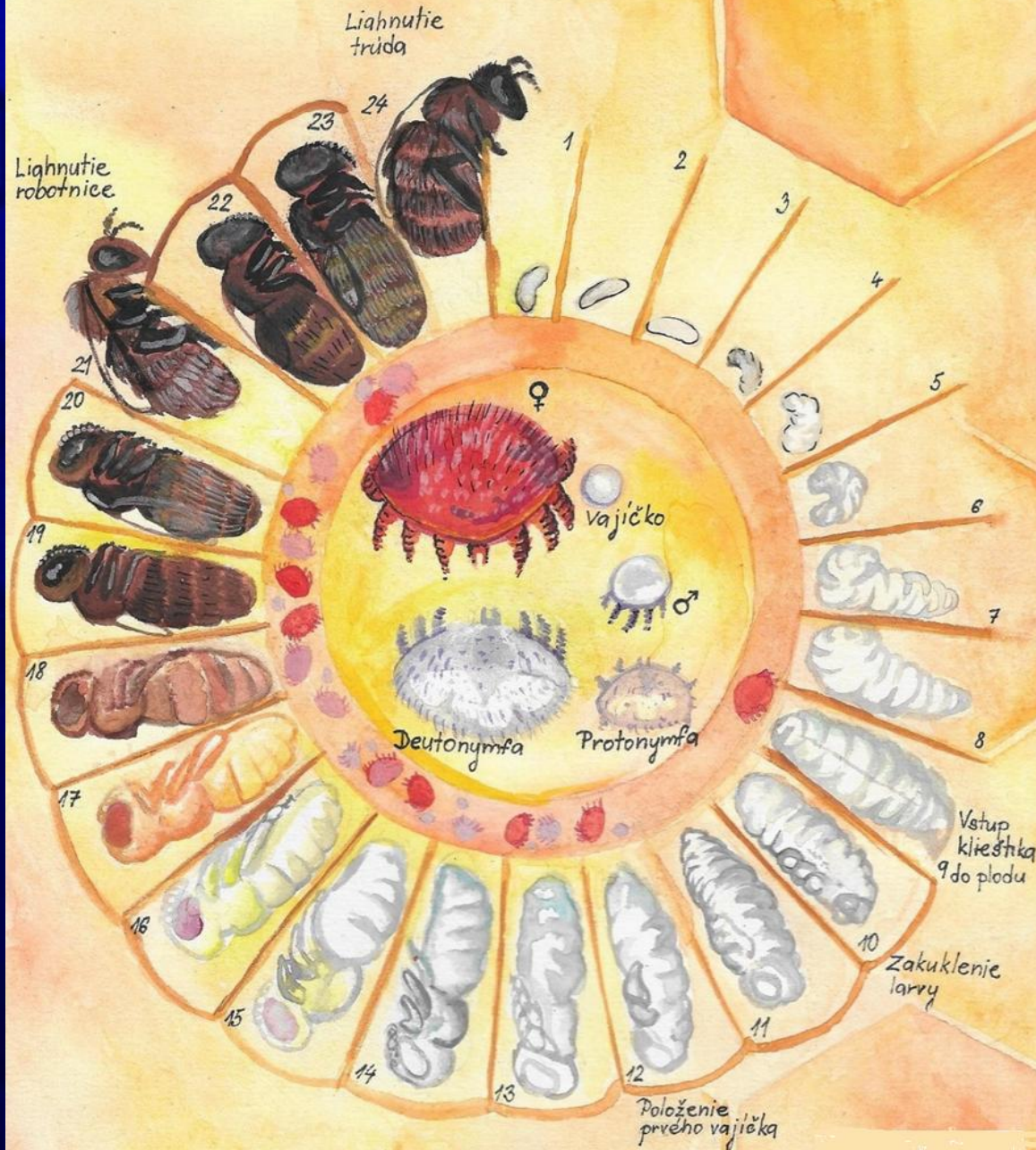
TLMENIE VARROÁZY POČAS ROKA

Obdobie	Vet. lieky a prípravky	Zootechnické úkony	Iné
Január	AEROSOL VAT: M-1 AER 240mg/ml (<i>tau-fluvalinat</i>) VARIDOL 125 mg/ml (<i>amitraz</i>)	Aerosol VAT (veterinárna technická pomôcka) Vykonáva len školený pracovník	Na začiatku mesiaca, ak toto ošetrenie nebolo vykonané v decembri predchádzajúceho roka
Február		Zimné melivo - zber a vyšetrenie meliva	
Predjarné a jarné ošetrovanie			
Marec Apríl		Na prelome mesiacov – jarné tepelné ošetrenie zaviečkovaného plodu – Varroa Controller (vet. technická pomôcka)	V krajnom prípade je možné vykonať náter plodu M-1 AER 240mg/ml (<i>tau-fluvalinat</i>)

Predletné a letné ošetrovanie

Máj Jún		Príprava na tepelné ošetrenie izolovaním matky na dva rámiky. Následne tepelné ošetrenie po 12 a 24 dňoch – Varroa Controller	Zmetence a roje preliečime (nie je plod) prípravkami na báze organických kyselín Pozor na teplo!
Júl August	FORMIDOL (kys. mravčia) VARROMED (kyselina mravčia a kyselina šťaveľová)	Po slnovrate odstránenie zaviečkovaného trúdneho plodu Monitoring klieštikovitosti (potrebujeme vedieť zamorenosť včelstva)	Najviac ohrozený plod dlhovekých včiel
August September	GABON PF 90 (tau-fluvalinat) BAYVAROL 3,6 mg (flumetrin) VARROMED (kyselina mravčia a kyselina šťaveľová) THYMOVAR 15 g	Podľa návodu na použitie	VarroMed pri ekologickom včelárení Použitie pod 25 °C!

NAČASOVANIE VÝVOJA KLIŠTIKA S VÝVOJOM VČELY MEDONOSNEJ



Klieštikovitosť

Chemická liečba: Zákon o liekoch 362/2011 - zmena 220/2013

a/ krátkodobým účinkom - amitraz fumigáciou > 15 °C (určite nie pod 10 °C)

AVARTIN 01 B-90 a.u.v
7 mg



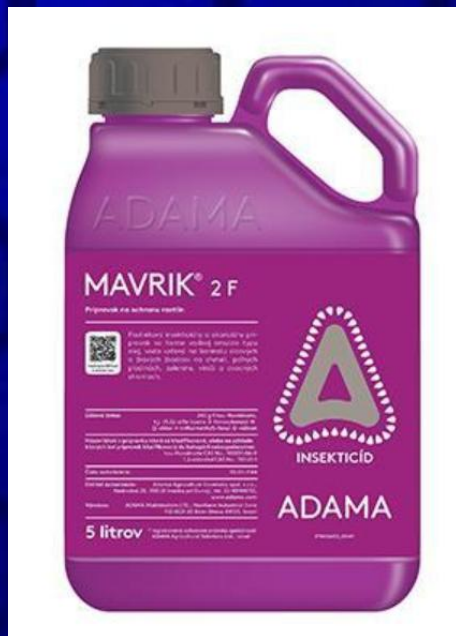
APIVARTIN
12,5 mg



VARIDOL 125 mg/ml
sol. 1 x 5 ml



Varidol 125 mg/ml
1 dávka 2 kvapky = 6 mg
1 ml = 25 kvapiek
2 kvapky = 12,5 mg



MAVRIK 2 F
Tau-fluvalinat



Kontaktný insekticíd vo forme vodnej emulzie typu olej - voda určený na ničenie cicavých a žravých škodcov v chmeli, poľných plodinách, zelenine, viniči a v ovocných kultúrach.



Taktic
Amitraz

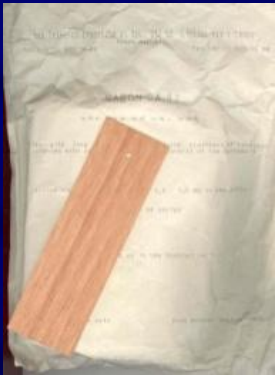
Taktic 12,5% hm./obj. sa používa na ošetrovanie a kontrolu vší, kliešťov, roztočov u oviec, hovädzieho dobytku a ošípaných.

Klieštikovitost'

Chemická liečba: Zákon o liekoch 362/2011 - zmena 220/2013

**b/ dlhodobým účinkom - fluvalinat, flumethrin,
(*acrinathrin*)**

Gabon PF
prúžok
obs.
90 mg tau-
fluvalinatu



M-1 AER
240 mg/ml
Tau-
fluvalinat



BAYVAROL
3,6 mg
flumetrinu
6 týž.



APIVAR 500 mg
amitrazu



Polyvar Yellow
275 mg
flumethrin



c/ organické kyseliny

kyselina mravčia

- vyvetrá a nekumuluje

65 %



nepoužívať < 12 °C a > 25 °C

Letné ošetrovanie

Formidol 40 ml a 81 g prúžky



Acidum formicum 85%

VarroMed

kyselina šťaveľová dihydrát
kyselina mravčia



kyselina šťaveľová (oxálová)

- nevyvetrá a kumuluje
- opatrne s opakovaním
- farmaceutická
- nie čistá alebo technická



kyselina mliečna - 15 %

OXYBEE z 39.4 mg/ml

OXUVAR 5,7 %



Kyselina šťaveľová je určená najmä na zimné ošetrovanie, ale je aj vhodná na ošetrovanie umelého roja
Účinnosť dobrá - včelstvo bez plodu

Postrekom 8 ml na 1 stranu plástu

Kyselina šťaveľová (oxálová) + glycerín



PRÚŽKY s kys. šťaveľovou a glycerínom mali strednú akaricídnu účinnosť ($55,8 \pm 3,2 \%$), ktorá bola výrazne vyššia ako u prúžkov s 65 % kys. mravčou ($42,6 \pm 3,2 \%$) a aplikáciou kys. šťaveľovej vo forme pokvapkanej ($39,5 \pm 4,3 \%$)

→ za súčasť stratégie integrovanej ochrany a nie za samostatnú metódu kontroly V. destructor



Oxal-glycerínové prúžky 30 % KO



OXI strip 37 % KO



C₂H₆O₆

**kyselina šťavelová (oxálová)
technická**



C₂H₂O₄

**kyselina šťavelová (oxálová)
pure**

PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

d/ **esenciálne oleje** - *eucalyptol, menthol, methyl salicylate, **thymol*** - antiseptický, posilňujúci a povzbudzujúci

(95 % účinnosť)



- 18 – 35 °C
- účinnosť 90-97 %



thymol, eukalyptus, menthol a gáfor

EKOFYTOL

**extrakt z ihličia, cesnakový olej
a morská soľ**



koriandrový, tymianový, oreganový a mäťový olej



stearic **acid** candle **grade**/paper used stearic **acid**

US \$800-1200 / Metric Ton
16 Metric Tons (Min. Order)

7 YRS Beijing Dongke Unite...

81.3%



Best Quality Low Price
ethanedioic **acid** 96% min...

US \$600-750 / Ton
10 Tons (Min. Order)

2 YRS Zhengzhou Qiangjin ...

0.0%



food **grade** 99% **oxalic acid** price

US \$450-550 / Metric Ton
20 Metric Tons (Min. Order)

7 YRS Tianjin Chengyuan C...

Verified 89.0%



Technical grade oxalic acid for making a polishing compound ...

US \$750-900 / Metric Ton
20 Metric Tons (Min. Order)

9 YRS Yucheng Jinhe Indus...

0.0%



High Quality Low Price **oxalic acetic acid** Factory offer directly

US \$550-610 / Metric Ton
1 Metric Ton (Min. Order)

9 YRS Jinan ZZ Internation...

52.9%



Hot sale Formic **acid** with manufacturers best price

US \$370.0-450.0 / Metric To...
10 Metric Tons (Min. Order)

2 YRS Xiamen Ditai Chemi...

69.4%



Low Market Price Industrial **Grade** Production Chemical...

US \$600-700 / Ton
1 Ton (Min. Order)

11 YRS Xinjiang Hirun Inter...

0.0%



technical oxalic acid

US \$550-850 / Metric Ton
25 Metric Tons (Min. Order)

8 YRS Gongyi Yongxing Bio...

0.0%



Good quality factory directly white crystal **oxalic acid**...

US \$450-820 / Tonne
25 Tonnes (Min. Order)

8 YRS Zhengzhou Qiangjin ...

Verified 77.7%



Basic Organic Chemicals **oxalic acid** C2H2O4 99.6%

US \$500-600 / Metric Ton
20 Metric Tons (Min. Order)

7 YRS Tianjin Chengyuan C...

Verified 89.0%

Akaricídy, liečba a rezistencia

- chemické ošetrenie včelstiev voči *V. destructor* je rozdelené do dvoch kategórií: „**tvrdé**“ a „**mäkké**“ akaricídy
- **TVRDÉ** - obsahuje syntetické chemikálie, ako je amitraz, tau-fluvalinát a flumenthrin a (kumafos)
 - Avšak nadmerné ich užívanie viedlo k vývoju rezistencie na akaricídy v mnohých krajinách sveta a vysoké nahromadenie rezíduí akaricídu v úľovom prostredí, ktoré je faktorom pri spôsobovaní kolapsu včelstiev
- **MÄKKÉ** - organické kyseliny a éterické oleje, vrátane kyseliny šťaveľovej a mravčej, ako aj tymol a niekoľko ďalších éterických olejov
 - neustále zvyšuje svoju popularitu, keďže zriedka vytvára rezíduá v úľoch a včelích produktoch

Nechemické ošetrovanie

- Existuje mnoho ďalších metód boja s klieštikom Varroa, ktoré včelári praktizovali v priebehu mnoho rokov
- Niektorí vedci sa pokúsili zmiešať rôzne éterické oleje, vitamíny, minerály a bylinky na ošetrovanie, zatiaľ čo iní sa zamerali výlučne na hodnotenie techník kontroly tepla, vody a ultrazvuku
- Biologické metódy:
 - **Pseudo-škorpióny** (*Chelifer cancroides*, *Nesochernes gracilis*, *Heterochernes novaezealandiae*, *Stratiolaelaps scimitus*)
 - **Entomopatogénne huby** (*Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, *Clonostachys rosea*, *Hirsutella thompsonii*, *Lecanicillium lecanii*)
 - **Baktérie, vírusy, kairomóny a nezhubné haplotypy V.d.**, ako aj štrukturálne modifikácie úľov, zootechnické opatrenia na plodových plástoch, rotácia úľov a podobne



- Väčšina syntetických akaricídov je lipofilných a preto sa hromadia rýchlo vo vosku, čo predstavuje hrozbu na prežívanie lariev
- Kombinácia týchto syntetických akaricídov môže tiež viesť k škodlivým účinkom následkom synergického efektu

REZISTENCIA - Populácie Varroa sa stali rezistentnými na akaricídy v mnohých krajinách

- rezistencia Varroa na pyretroidy v Taliansku, Francúzsku, Belgicku, USA, Mexiku a Spojenom kráľovstve
- rezistencia na amitraz bola zdokumentovaná v USA, Argentíne

Lieky na Varroa – United Pharma 2 lieky kde naši **FIPRONIL**
Oxxovar a Destruktor 3,2

POZOR! Nekupujte lieky v zahraničí!!!



UŠKVBL 2014-2021

NÁZOV	FORMA	BALENIE	2014 - 2021								CELKOVE
			r.2014	r.2015	r.2016	r.2017	r.2018	r.2019	r.2020	r. 2021	
Apilife Var pásiky	pásiky	2 pásiky	300	0	0	0	0	0	0	0	300
Avartin 01-B-90	prúžky	10 prúžkov	40750	56000	6500	37000	57000	43500	0	0	240750
Apivar 500 mg Amitraz, kód 960441801	pásky	10 pásov	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Apidez (10 pásikov)	ks	10 pásikov	0	0	0	0	0	0	0	6000	6000
Apivartin 12 mg fumigačný pásik	prúžky	1x10	0	0	198000	88000	0	0	0	0	286000
Bayvarol 3,6 mg	prúžky	1x4 ks	720	15	0	276	0	0	0	0	1011
Bayvarol 3,6 mg, kód 961719401	prúžky	5x4 ks	305	15	278	0	0	0	60	145	803
Formidol 40 ml, kód 960051101	doštičky	2 ks	10712	10020	5940	5118	5114	2532	10200	12120	61756
Formidol 40 ml	doštičky	2 ks (60 bal/kartón)	0	105	109	0	104	0	36	0	354
Gabon PF 90mg, kód 960041101	prúžky	20x50 prúžkov	1822	3147	2049	2280	2148	1984	73	0	13503
Gabon PF 90mg, kód 960041102 - zo skladu	prúžky	20x50 prúžkov	0	0	0	0	0	0	2011	1823	3834
Gabon PF 90mg, kód 960041101 - zo skladu	prúžky	20x50 prúžkov	140	0	40	0	0	0	0	0	180
M 1 AER 240 mg/ml, kód 960061101	sol.	2,5 ml	631	1189	959	1238	1025	941	960	876	7819
Varidol 125 mg/ml + FP, kód 960479501	sol.	5 ml	6046	6842	12317	0	14518	15335	19170	21021	95249
Varidol AER 125 mg/ml (bez FP)	sol.	5 ml	2	0	0	0	0	0	0	200	202
Oxuvor 5,7%, kód 960331701	plv.sol.	275 g	0	0	0	0	0	63	48	24	135
Oxuvor 5,7%, kód 960331702	plv.sol.	1000g	0	0	0	0	0	24	0	12	36
PolyVar Yellow 275 mg, kód 960111701	prúžky	10 prúžkov	0	0	0	0	154	11	115	55	335
Thymovar 15 g, kód 960361001	prúžky	2 x 5 ks	0	0	0	160	120	280	240	358	1158
VarroMed 5 mg/ml + 44 mg/ml	sol.	1x555 ml	0	0	0	0	1350	1800	2250	3150	8550
Ekopol	ks	10 pásikov	0	0	0	0	0	0	63000	77000	140000



ÚSTAV ŠTÁTNEJ KONTROLY VETERINÁRNYCH BIOPREPARÁTOV A LIEČIV NITRA

Institute for State Control of Veterinary Biologicals and Medicaments Nitra



Zoznam hromadne vyrábaných registrovaných veterinárnych liekov a biopreparátov v Slovenskej republike a schválených veterinárnych prípravkov pre včelu medonosnú (*Apis mellifera*) pre rok 2024 v Slovenskej republike

a

Zoznam ostatných veterinárnych prípravkov pre včely

Zoznam registrovaných veterinárnych liekov

C.	Názov veterinárneho lieku	Účinná látka(-y)	Indikácia(-e)	Ep.
1.	API-Bioxal 62 mg/ml, roztok na použitie v dli	Acidum oxalicum dihydricum	Liečba klieštikovosti spôsobenej Varroa destructor u včiel medonosných (Apis mellifera).	Bez
2.	API-Bioxal 886 mg/g, prášok na použitie v dli	Acidum oxalicum dihydricum	Liečba klieštikovosti spôsobenej Varroa destructor u včiel medonosných (Apis mellifera).	Bez
3.	APIGUARD gel (25 % tymol) na použitie vo včelom dli	Thymol	Ošetrovanie proti klieštikovosti spôsobenej klieštikom Varroa destructor .	Ep.
4.	APILIFE Var - páničky do včelích dliov pre včely medonosné	Thymol Eucalyptietheroleum Camphora racemica Levomentholum	Liečba varroózy spôsobenej Varroa destructor .	Bez
5.	APIVAR 500 mg Amitraz pásky do dliov pre včely medonosné	Amtrazum	Liečba varroózy vyvolanej klieštikom Varroa destructor citlivým na amitraz u včiel medonosných.	Ep.
6.	APIVARTIN fumigačný prášok do dli	Amtrazum	Liečba včelstiev napadnutých ektoparazitickým roztokom Varroa destructor v čase od 1. októbra do 31. marca. Liečba rojov a umelých rojov (zmetencov) jednorazovou aplikáciou po ich osadení.	Ep.
7.	AVARTIN B - 90	Amtrazum	Diagnostika a liečba klieštikovosti včelstiev.	Ep.
8.	BAYVAROL 3,6 mg/prášok pre včely	Flumethrinum	Diagnostika a liečba varroózy (Varroa destructor) včely medonosnej.	Ep.
9.	Dan's BienenWahl 39,4 mg/ml prášok a roztok na disperziu do	Acidum oxalicum	Na liečbu varroózy (Varroa destructor) u včely medonosnej (Apis mellifera) v kolóniách bez potomstva.	Bez

	včelích ul'ov pre včely medonosné			
10.	FORMICPRO 68,2 g prášky do ul'a včely medonosnej	Acidum formicum	Liečba varrozy spôsobenej roztokom Varron destructor u včely medonosnej (Apis mellifera).	Bez
11.	FORMIDOL 40 ml prášky do ul'a	Acidum formicum 85%	Varroza, nosčmóza a askosferóza včiel. Ošetrovanie včelstiev napadnutých alebo podozrivých z napadnutia externým klieštikom Varron destructor , alebo hubami Nosema sp. a Ascosphaera apis .	Bez
12.	GABON PF 90 mg prášky do ul'a	Tau-fluvalinatum	Varroza včiel. Ošetrovanie včelstiev napadnutých alebo podozrivých z napadnutia externým klieštikom Varron destructor , a to i v čase, kedy je vo včelstve plod. Je osobitne určený na ochranu zimnej generácie včiel koncom leta a na jeseň.	Rp
13.	M-1 AER 240 mg/ml koncentrát na prípravu roztoku na liečebné ošetrovanie včiel	Tau-fluvalinatum	Varroza včiel. Ošetrovanie včelstiev napadnutých alebo podozrivých z napadnutia externým klieštikom Varron destructor v čase, keď sú včelstvá bez plodu alebo majú len malú plochu zavieskového plodu (najmä v zime a začiatkom jari).	Rp
14.	OXUVAR 5,7%, 41,0 mg/ml koncentrát na roztok pre včely medonosné	Acidum oxalicum	Liečba varrozy u včiel medonosných (Apis mellifera) spôsobenej roztokom Varron destructor - klieštík včelí .	Bez
15.	OXYBEE 39,4 mg/ml prášok a roztok na disperziu do včelích ul'ov pre včely medonosné	Acidum oxalicum	Na liečbu varrozy (Varron destructor) u včely medonosnej (Apis mellifera) v kolóniách bez potomstva.	Bez
16.	PolyVar Yellow 275 mg prášok do včelieho ul'a	Fluometrin	Na liečbu varrozy u včiel medonosných spôsobenej roztokmi Varron destructor citlivými na fluometrin .	Rp
17.	THYMOVAR, 15 g tymolu v jednom pásku do ul'a pre včely	Thymolum	Liečba varrozy (klieštikovosti) včely medonosnej (Apis mellifera) spôsobenej roztokom (Varron destructor).	Rp
18.	VARIDOL 125 mg/ml roztok na liečebné ošetrovanie včiel	Amtrazepam	Varroza včiel. Ošetrovanie včelstiev napadnutých alebo podozrivých z napadnutia ektoparazitickým roztokom Varron destructor v dobe, keď sú včelstvá bez plodu alebo majú len malú plochu zavieskového plodu. Typ liečby: diagnostika a liečenie v čase od 1. októbra do 15. apríla.	Rp
19.	VarroMed 5 mg/ml + 44 mg/ml disperzia do ul'a pre včely medonosné	Acidum formicum Acidum oxalicum	Liečba varrozy (Varron destructor) v kolóniách včely medonosnej s potomstvom a bez potomstva.	Bez



20.	Vardo Med 75 mg + 660 mg disperzia do úľa pre včely medonosné	Acidum formicum Acidum oxalicum	Liečba včelstva (Apis mellifera) v kolóniách včely medonosnej s potomstvom a bez potomstva.	Bez
-----	--	--	--	-----

Zoznam schválených veterinárnych prípravkov

C.	Názov veterinárneho prípravku	Účinná látka(-y)	Indikácia(-e)	RP
1.	Amibiovit	Vitamin A Vitamin D3 Vitamin E Vitamin B1 Vitamin B2 Vitamin B3 Vitamin B5 Vitamin B6 Vitamin B12 Vitamin H Vitamin K3 Kyselina listová Cholín chlorid Metionín Lacín Valín Izoleucín Leucín Serín Glycín Histidín Asparagín Threonín Alanín 16 Prolín Tyrozín	Stimulácia rozvoja včelích rodín v jarnom období a pri príprave na zimovanie. Pohotovostné kŕmenie predovšetkým v čase úbytku nektáru a v zime. Stimulácia kráľovnej pri kladení vajíčok a stimulácia chovu plodu. Prípravok môže byť použitý na kŕmenie rodín určených na chov včelích matiek, urýchlení rozvoja včelstva po rojení a spájaní včelích rodín ako aj pri presídlení. Prípravok môže byť predovšetkým účinný v období pred, počas a po včelárskej sezóne, keď je prírodný nedostatok zdrojov peľu a nektáru.	Bez



DÔLEŽITÉ OZNAMY

22.01.2024

[Oznámenie o pozastavení distribúcie a stiahnutí veterinárneho lieku M-1 AER 240 mg/ml koncentrát na prípravu roztoku na liečebné ošetrovanie včiel](#)

14.04.2023

[Oznámenie o stiahnutí veterinárneho lieku CLAVUDALE 40 mg/ 10 mg tablety pre mačky a psy](#)

14.12.2022

[Oznámenie pre veľkodistribútorov o dopredaji veterinárneho lieku – Bio Kill 100 ml a 500 ml](#)

09.12.2022

[Oznámenie o zákaze uvádzania veterinárnych prípravkov EKOPOL, APIDEZ a BISANAR na trh](#)

RÝCHLY PRÍSTUP

- [Dôležité oznamy](#)
- [Oznámenia](#)
- [Nová legislatíva](#)
- [Antimikrobiálna rezistencia](#)
- [SPC – registrácia](#)
- [PI – schválené](#)
- [Archív](#)
- [Dotazník spokojnosti zákazníka](#)

SPOLUPRÁCA

- [Európska lieková agentúra \(EMA\)](#)
- [Európske riaditeľstvo pre kvalitu liekov \(EDQM\)](#)
- [Heads of Medicines Agencies \(HMA\)](#)
- [ŠVPS SR](#)

RAPID ALERT SYSTEM (RAS)

Systém rýchlej výstrahy – nedostatky v kvalite liekov

email:

ras-vet_sk@uskvbl.sk

ÚRADNÉ HODINY



ÚSTAV ŠTÁTNEJ KONTROLY VETERINÁRNYCH BIOPREPARÁTOV A LIEČIV NITRA

Institute for State Control of Veterinary Biologicals and Medicaments Nitra



Služobný úrad

Registrácia a schvaľovanie

Kvalita VL

Inšpekcia

Krízové situácie

Farmakovigilancia

Poplatky

Registrácia VL

Schvaľovanie VP a VTP

Klinické skúšanie

Zoznamy

REGISTR

OVANIE

Registrácia v

V súlade s ustanoveniami zákona č. 362/2011 Z.z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podliehajú veterinárne lieky pred uvedením na trh registrácii Ústavom štátnej kontroly veterinárnych biopreparátov a liečiv Nitra (ÚŠKVBL) – NP, MRP, DCP, alebo registrácii centralizovaným postupom Spoločenstva (ES) podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 726/2004.

RÝCHLY PRÍSTUP

- [Dôležité oznamy](#)
- [Oznámenia](#)
- [Nová legislatíva](#)
- [Antimikrobiálna rezistencia](#)
- [SPC – registrácia](#)
- [PI – schválené](#)
- [Archív](#)
- [Dotazník spokojnosti zákazníka](#)

SPOLUPRÁCA

- [Európska lieková agentúra](#)

Služobný úrad

Registrácia a schvaľovanie

Kvalita VL

Inšpekcia

Krízové situácie

Farmakovigilancia

Poplatky

ZOZNAMY

[Zoznam registrovaných veterinárnych liekov](#)

[Zoznam schválených veterinárnych prípravkov](#)

[Zoznam veterinárnych technických pomôcok](#)

[Zoznam veterinárnych liekov určených pre ryby](#)

[Zoznam veterinárnych liekov – antiparazitík určených pre ovce a kozy](#)

[Zoznam veterinárnych liekov a prípravkov pre včely](#)

[Zoznam veterinárnych mikročipov](#)

[Zoznam veterinárnych liekov obsahujúcich omamné a psychotropné látky](#)

RÝCHLY PRÍSTUP

- [Dôležité oznamy](#)
- [Oznámenia](#)
- [Nová legislatíva](#)
- [Antimikrobiálna rezistencia](#)
- [SPC – registrácia](#)
- [PI – schválené](#)
- [Archív](#)
- [Dotazník spokojnosti zákazníka](#)

SPOLUPRÁCA

- [Európska lieková agentúra \(EMA\)](#)

UŠKVBL 2021

Zoznam ostatných veterinárnych prípravkov pre včely

Apibiovit

Apilac

Apilekar

Ekofytol

Ekopol

Harmónia prírody

Nozetom



KNIHA VETERINÁRNYCH ÚKONOV

Vlastník, držiteľ.....

Farma

Číslo farmy.....

[illegible]

Vysvetlivky:

¹⁾ – zvierat (druh), uvádzajte skratky pre hovädzí dobytok – **bov**, ovce – **ovi**, kozy – **cap**, ošípané – **sui**, kone – **equ**, včely – **api**, hydina –

avi, králiky – **lep**, ryby – **pis**, slimáky – **mol**, jeleňovitě – **cer** /kategória – napr. sui/ odstavčatá – zvierat (označenie) pri individuálnom úkone uviesť evidenčné číslo zvieratá

²⁾ – profylaxia, uvádzajte názov vakcíny a číslo šarže

³⁾ – terapia (prípravok) názov prípravku

– terapia (aplikácia) uvádzajte medicínske skratky pre cestu podania prípravku (s.c., i.v., i.n., per os, i.m. a pod.)

4) – napr. Betamolox LA /100 ml/150 mg/ml

⁵⁾ – napr. 10 ml pri injekčných liekoch

⁶⁾ – hromadný úkon vyznačte, ak sa týka celého objektu. V stĺpci zvierat vy

⁷⁾ – v počtoch dní

⁸⁾ – uvádzajte dĺžku stanovenej ochrannej lehoty, za dĺžkou ochrannej lehoty

Vyznačte „O“ v prípade použitia prípravku bez ochrannej lehoty.

Vyznačte „0“ v prípade použitia prípravku bez ochrannej tenoty.

REGISTER CHOVATELA

Vlastník, držitel

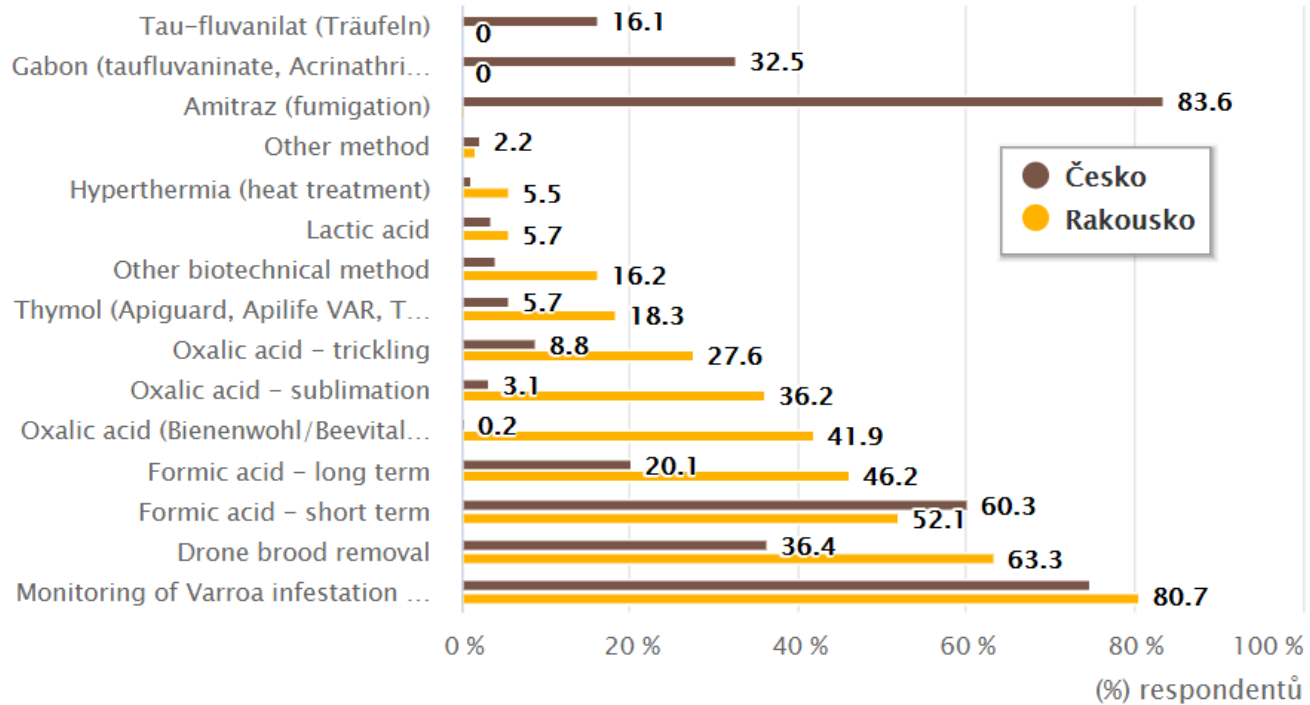
Farma

Číslo farmy

[illegible]

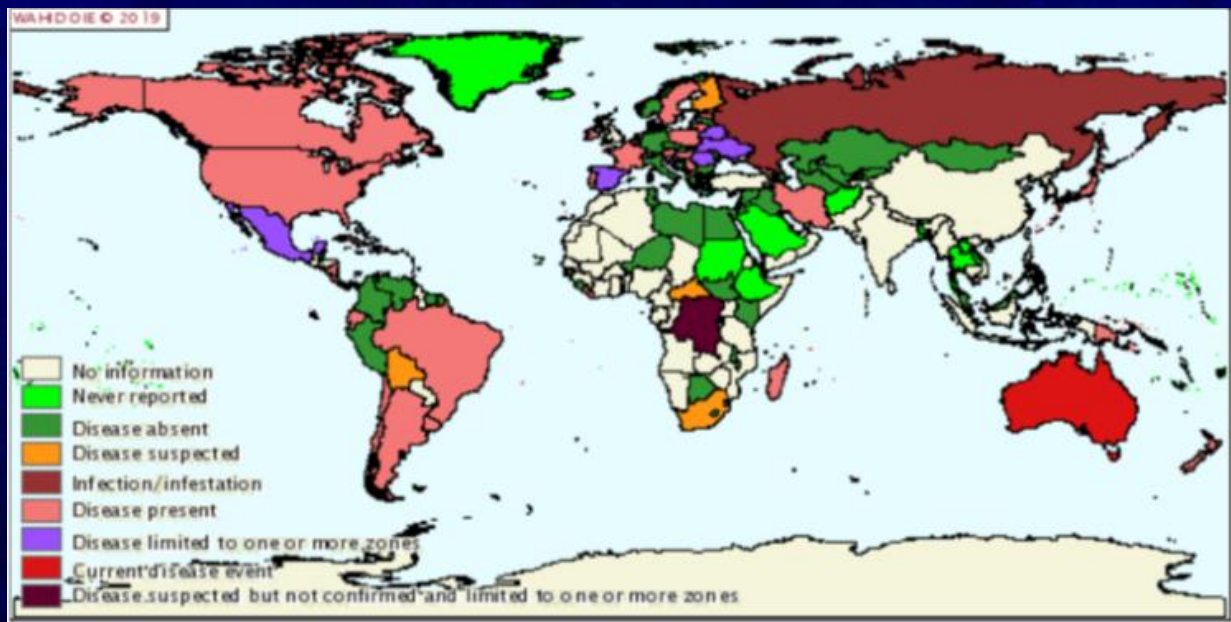
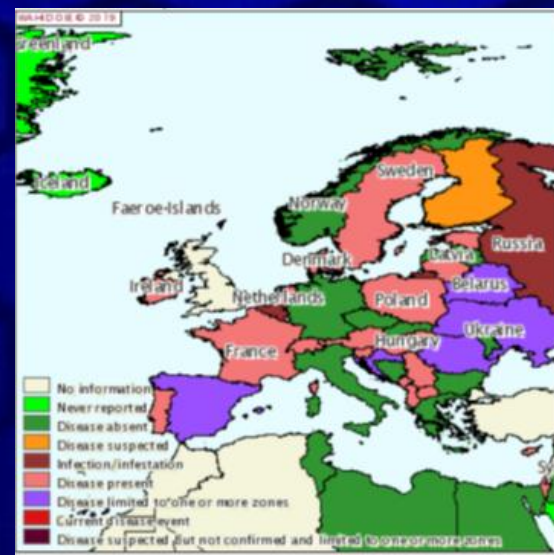
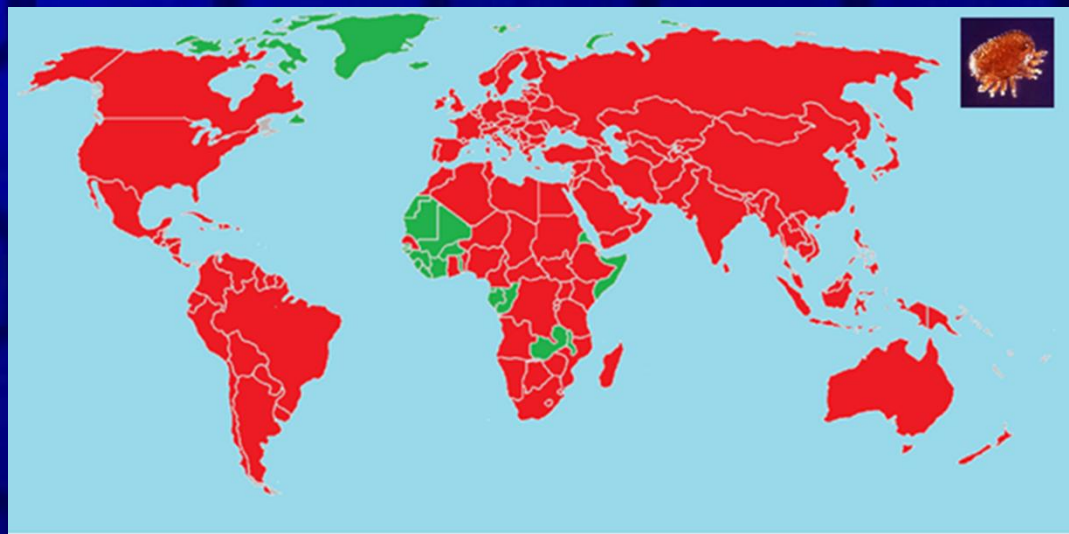
Srovnání přístupů k léčbě varroózy

v Česku a Rakousku



Country	Sampling period in 2013	Number of samples	Pesticides (Number of samples in which found) [Concentration range in µg/kg]	Perga
Austria	May & Sep	5	tau-Fluvalinate (1) [76], DEET (1) [17]	
France	Mar	3	Amitraz (1) [503], Dimethomorph (1) [37], Pentachloroanisole* (1) [10], Folpet (1) [92], tau-Fluvalinate (1) [93]	
Germany	Mar & Jun	3	Fludioxonil (1) [17], Cyprodinil (1) [18], Fenhexamid (1) [13]	
Hungary	Apr	3	tau-Fluvalinate (1) [98], Coumaphos (1) [148], Carbendazim (1) [14], Tebuconazole (1) [27]	
Poland	Mar-Apr	3	Fludioxonil (1) [129], Cyprodinil (1) [64], Amitraz (1) [137], Boscalid (1) [12], Chlorpyrifos (-ethyl) (1) [13]	
Spain	Mar-Apr	3	Chlorpyrifos (-ethyl) (1) [99], tau-Fluvalinate (3) [11-13], Coumaphos (2) [204-12073], Carbendazim (1) [153], Pirimicarb (1) [16], Buprofezin (1) [10], Propargite (1) [26], Acrinathrin (1) [22]	
Switzerland	Apr	5	Amitraz (4) [31-177]	

Klieštikovitost'



Klieštikovitosť

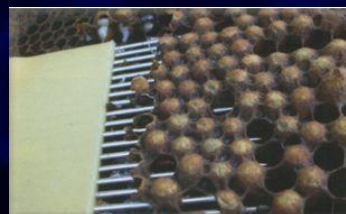
Populácia včiel na varroatoleranciu sa vyskytuje v trópoch

Neliečené včelstvá hynú v priebehu 1 – 3 rokov

Zootechnické opatrenia:

- vyrezávanie trúdneho plodu
- uzavretie matky
- zamedzenie rabovaniu
- chovať len silné včelstvá
- šľachtiteľská práca
- zmetence (preliečovanie)

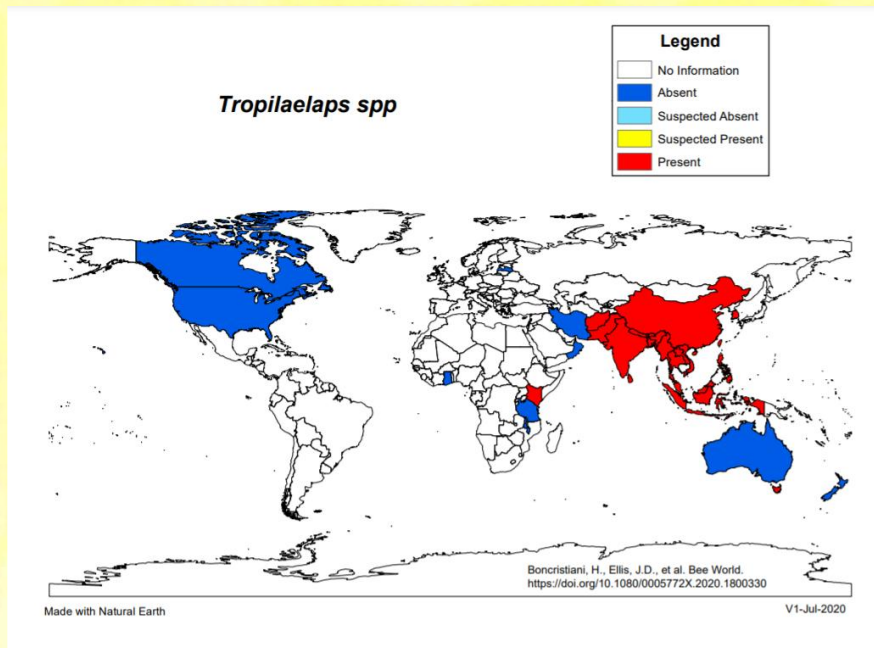
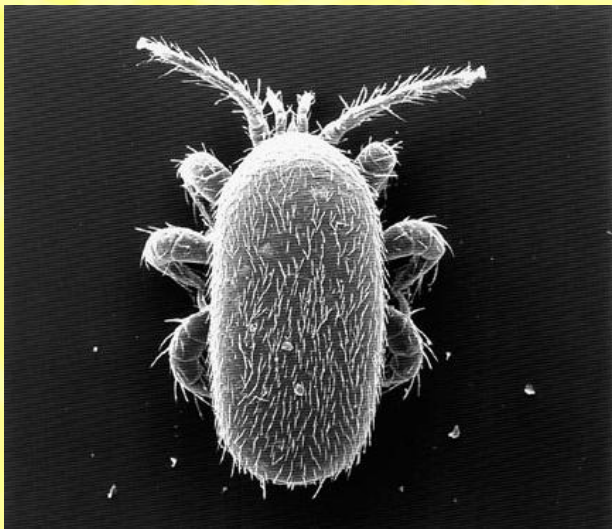
Varroa Controller



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

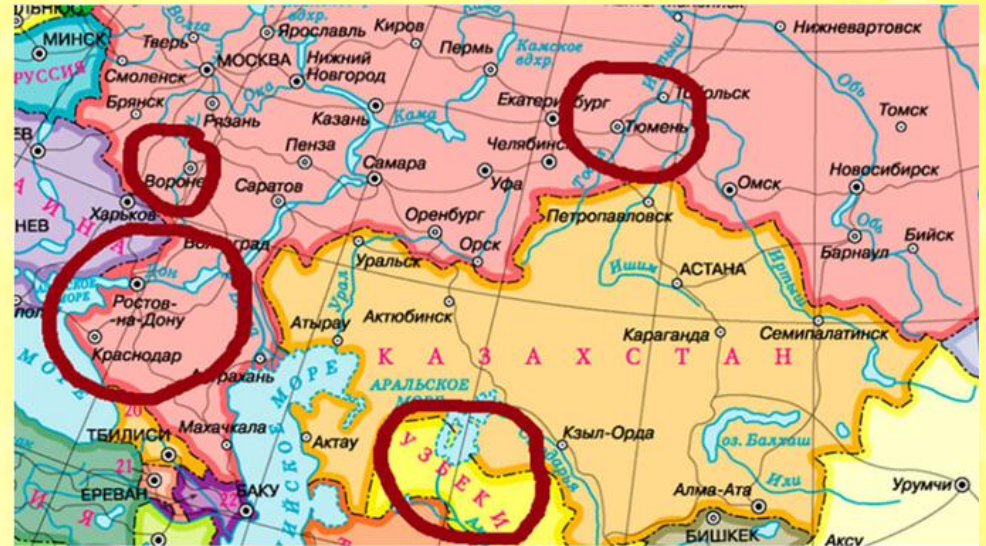
Tropilelapóza

- *Tropilaelaps clareae* a *T. koenigerum*
- povinný hláseniu OIE (2004)
- veľkosť 1 mm dlhý a 0,6 mm široký



Choroba podľa prílohy č. 5 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov podlieha hláseniu

Tropilelapóza



<https://xn--80aegwiob2a.xn--p1ai/tropi>

Tropilelapóza

Infekcije raznošim TROPILAPAZ app.

Infekcija: imenik	Tropilapaza imenik
Tropilapaza imenik	Tropilapaza imenik
Tropilapaza imenik	Tropilapaza imenik
Tropilapaza imenik	Tropilapaza imenik

Infekcija: opis

Tropilapaza imenik je vrsta parazitske krpice koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: simptomi

Simptomi infekcije tropilapazom uključuju svrab, crvenilo i oticanje na mestu ugriza. Takođe mogu biti prisutni i simptomi bolesti koje prenosi krpica, kao što su groznica, glavobolja i umor.

Infekcija: prevencija

Preventivne mere uključuju korišćenje repelenta, nošenje zaštitne odeće i izbegavanje boravka u područjima gde su krpice česte. Takođe je važno pravovremeno tražiti medicinsku pomoć ako se sumnja na infekciju.

Infekcija: opis

Tropilapaza imenik je vrsta parazitske krpice koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: simptomi

Simptomi infekcije tropilapazom uključuju svrab, crvenilo i oticanje na mestu ugriza. Takođe mogu biti prisutni i simptomi bolesti koje prenosi krpica, kao što su groznica, glavobolja i umor.

Infekcija: prevencija

Preventivne mere uključuju korišćenje repelenta, nošenje zaštitne odeće i izbegavanje boravka u područjima gde su krpice česte. Takođe je važno pravovremeno tražiti medicinsku pomoć ako se sumnja na infekciju.

Tropilapaza parazitska krpica koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: opis

Tropilapaza imenik je vrsta parazitske krpice koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: simptomi

Simptomi infekcije tropilapazom uključuju svrab, crvenilo i oticanje na mestu ugriza. Takođe mogu biti prisutni i simptomi bolesti koje prenosi krpica, kao što su groznica, glavobolja i umor.

Infekcija: prevencija

Preventivne mere uključuju korišćenje repelenta, nošenje zaštitne odeće i izbegavanje boravka u područjima gde su krpice česte. Takođe je važno pravovremeno tražiti medicinsku pomoć ako se sumnja na infekciju.

Infekcija: opis

Tropilapaza imenik je vrsta parazitske krpice koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: simptomi

Simptomi infekcije tropilapazom uključuju svrab, crvenilo i oticanje na mestu ugriza. Takođe mogu biti prisutni i simptomi bolesti koje prenosi krpica, kao što su groznica, glavobolja i umor.

Infekcija: prevencija

Preventivne mere uključuju korišćenje repelenta, nošenje zaštitne odeće i izbegavanje boravka u područjima gde su krpice česte. Takođe je važno pravovremeno tražiti medicinsku pomoć ako se sumnja na infekciju.

Tropilapaza parazitska krpica koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: opis

Tropilapaza imenik je vrsta parazitske krpice koja se hrani krvlju ljudi i životinja. Ona je vrlo opasna jer može prenositi različite vrste bolesti, uključujući i HIV. Infekcija tropilapazom može biti smrtonosna ako se ne leči pravovremeno.

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

- Infekcija: opis i simptomi
- Infekcija: opis i simptomi
- Infekcija: opis i simptomi
- Infekcija: opis i simptomi
- Infekcija: opis i simptomi



Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi



Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

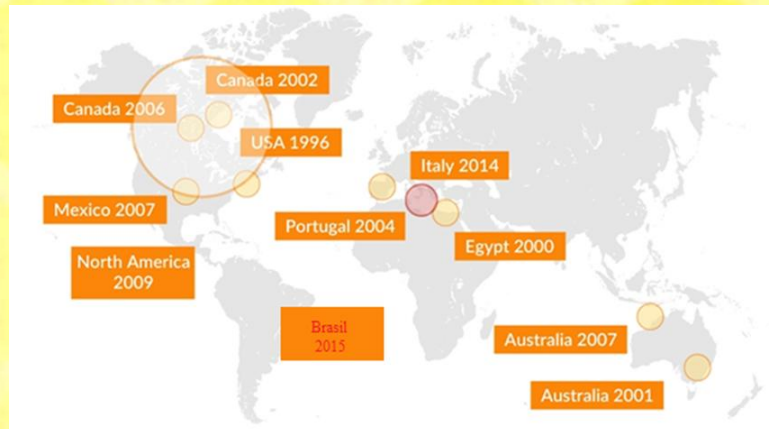
Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

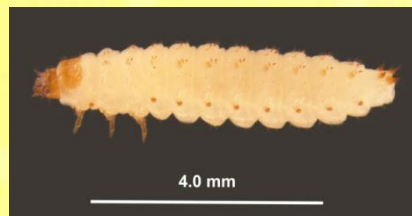
Infekcija: opis i simptomi / Infekcija: opis i simptomi

Malý úl'ový chrobák

Aethina tumida



- Malý úl'ový chrobák
- je povinný hláseniu OIE
- chrobák 5 – 7 mm veľký
- larva spôsobuje škody



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Aethina tumida

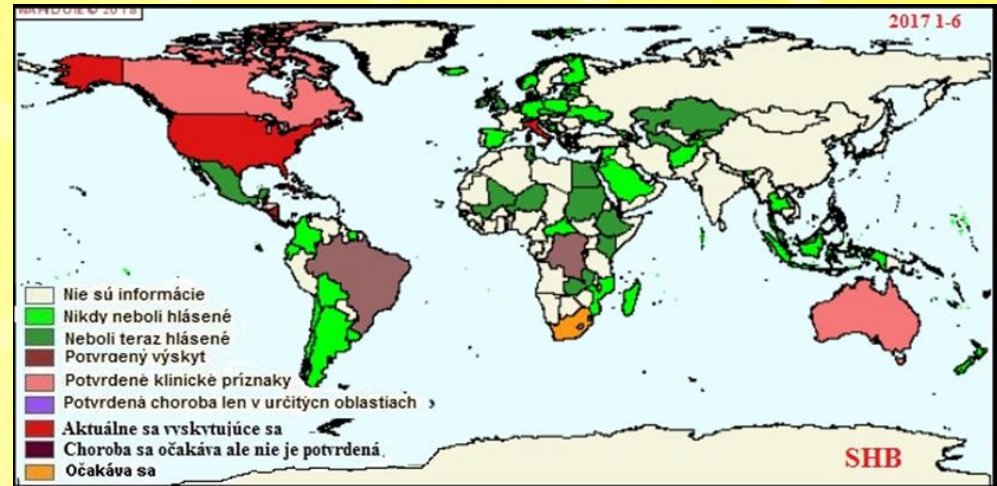
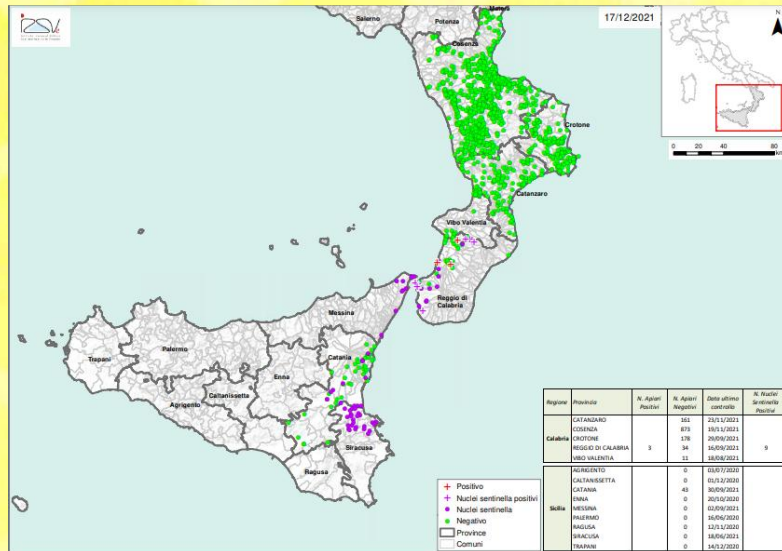


**Pálenie úľov v Taliansku
v dôsledku aetinozy**

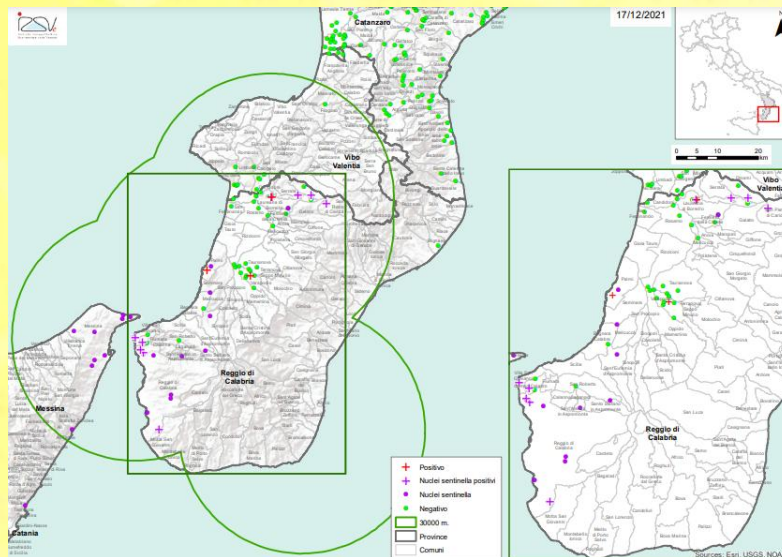
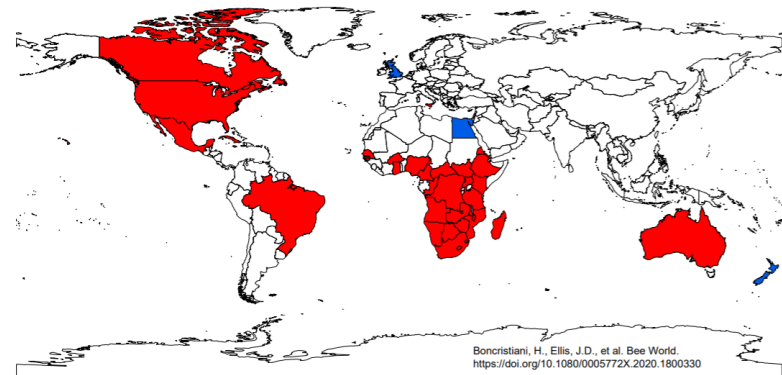
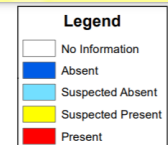


Choroba podľa prílohy č. 5 zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov podlieha hláseniu

Aethina tumida



Aethina tumida
(Small Hive Beetle)



Aethina tumida

anises FLI Aardal & Plant Health Agency

Lesknáček úlový

Larvový název:	černá larva (black larva)	černá larva (black larva) a černá larva (black larva) (2. až 3. rok 2014)
Druhový název:	Malý úlový brouk (small click beetle)	Malý úlový brouk (small click beetle) a černá larva (black larva) (2. až 3. rok 2014)

Lesknáček úlový je černošedý až černý lesklý brouk s lesklým tělem. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy.

Jak rozpoznat Aethina tumida

• Larva

Černá larva je černošedá až černá lesklá larva. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy.

• Dospělý jedinec

Černý brouk je černošedý až černý lesklý brouk. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy.

anises FLI Aardal & Plant Health Agency

Vývojový cyklus

Černá larva je černošedá až černá lesklá larva. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy.

Jak rozpoznat Aethina tumida

• Larva

Černá larva je černošedá až černá lesklá larva. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy. Larva má dlouhý hřbet a krátké nohy.

• Dospělý jedinec

Černý brouk je černošedý až černý lesklý brouk. Délka těla je 2,5 až 3,5 mm. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy. Brouk má dlouhý hřbet a krátké nohy.

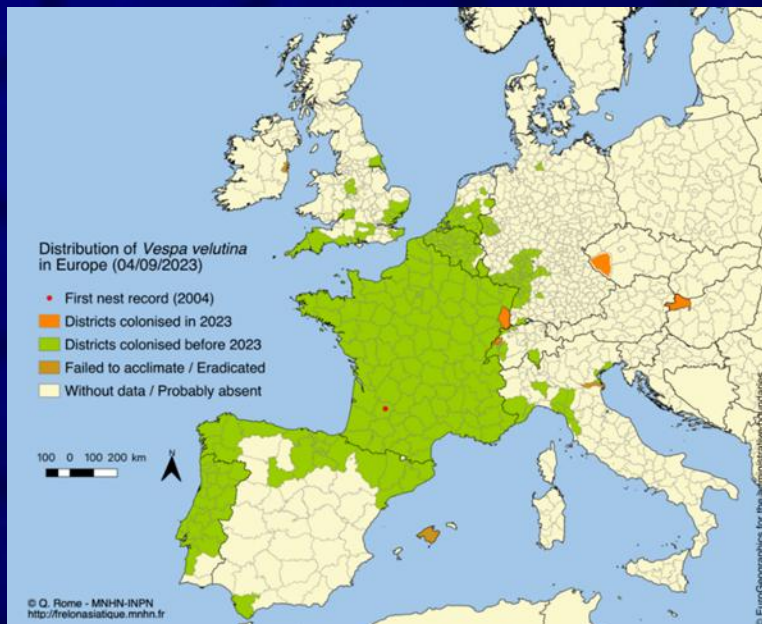
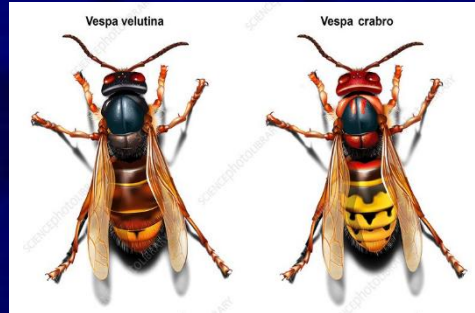
Malý úlový brouk (tumidóza)



(820,3 KB)

ŠKODCOVIA VČIEL

Ázijský sršeň *Vespa velutina nigrithorax*



PARAZITÁRNE CHOROBY VČIEL

Novou hrozbou je tzv.

Veľký úl'ový chrobák (*Oplostomus fuliginus*)

- 20–23 mm veľký chrobák čiernej farby
- našťastie sa vyskytuje v Afrike (Etiópia, Tanzánia)



Simon Hinkley and Ken Walker, PADIL



Ben Oldroyd, University of Sydney



Mike Allsopp, Agricultural Research Council

**NEINFEKČNÉ CHOROBY
VČIEL
A
VČELIEHO PLODU**

PREDÁTORY VČIEL

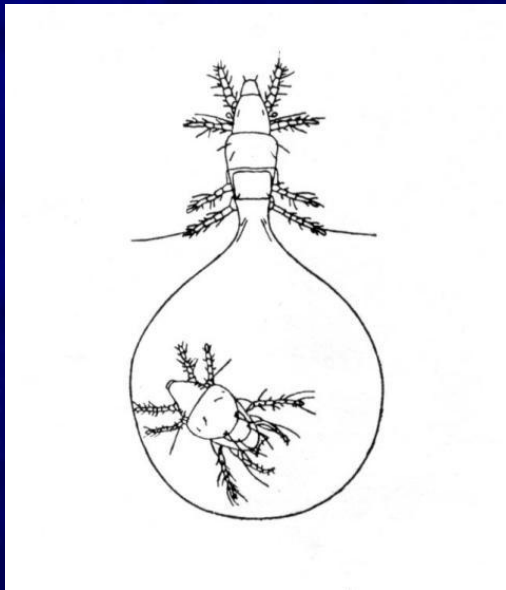


- Roztoče
- Hmyz
- Vtáky
- Cicavce

PREDÁTORY VČIEL

Roztoče

Acarina

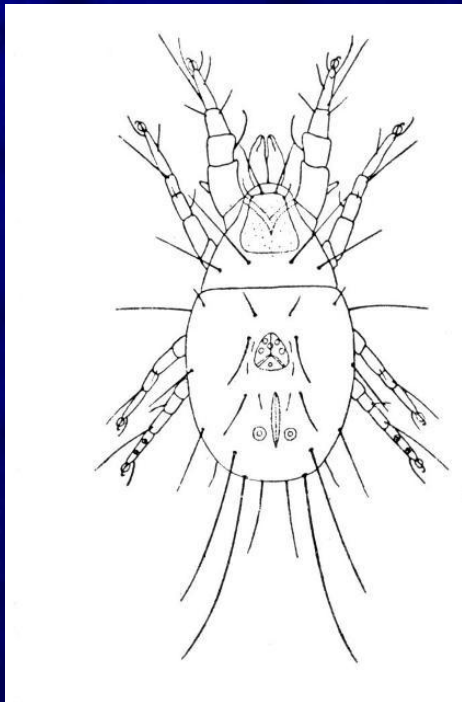


- *Pyemotes tritici*

Samička – 0,2-0,26 široká a
2 mm dlhá

Samček – 0,14-0,16 mm

PREDÁTORY VČIEL



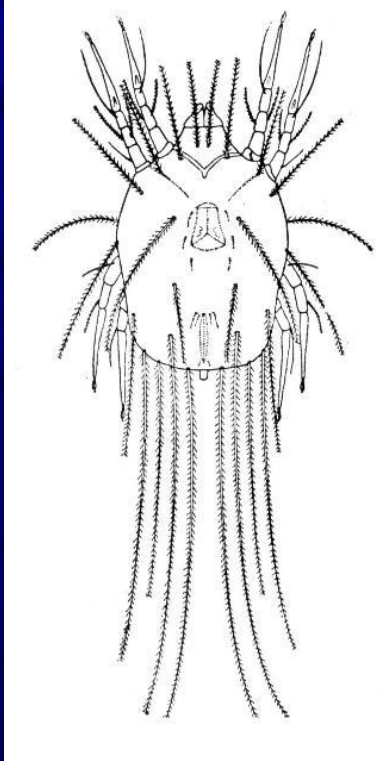
- *Acarus siro* (*Tyroglyphus farinae*)

Samička – 0,35 - 0,67 mm

Samček – 0,32 - 0,43 mm

- telo priesvitno bielej farby s
dlhými chlpkami

PREDÁTORY VČIEL



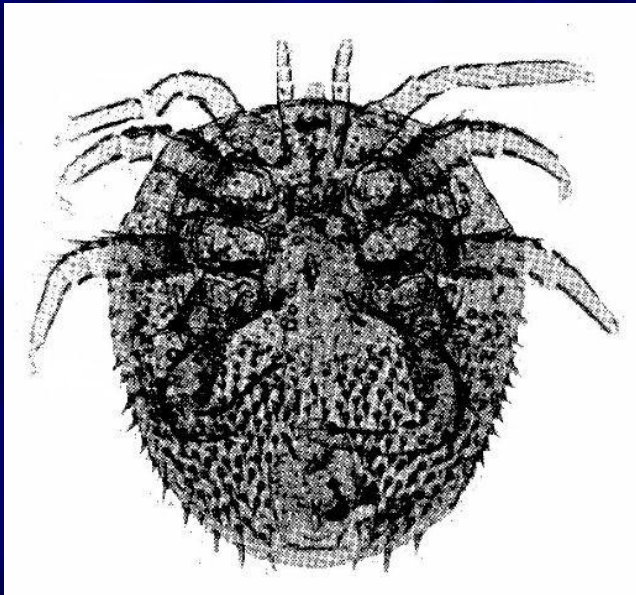
- *Glyciphagus destructor*

Samička – 0,38-0,55 mm

Samček – 0,35-0,43 mm

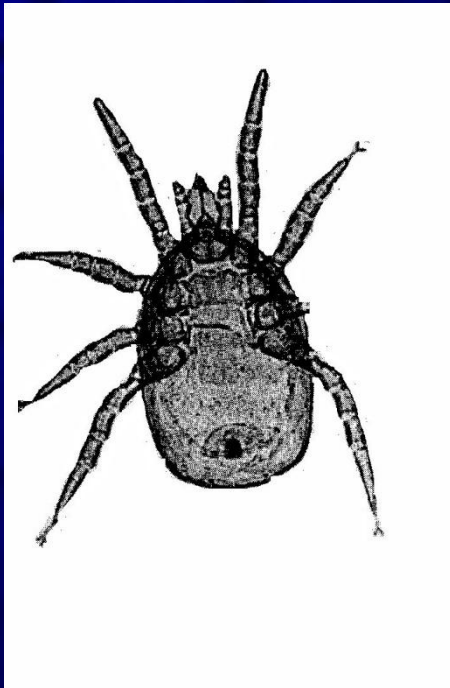
- dlhé chlípky

PREDÁTORY VČIEL



- *Melittiphis alvearius*

PREDÁTORY VČIEL



- *Neocypholaelaps*

PREDÁTORY VČIEL

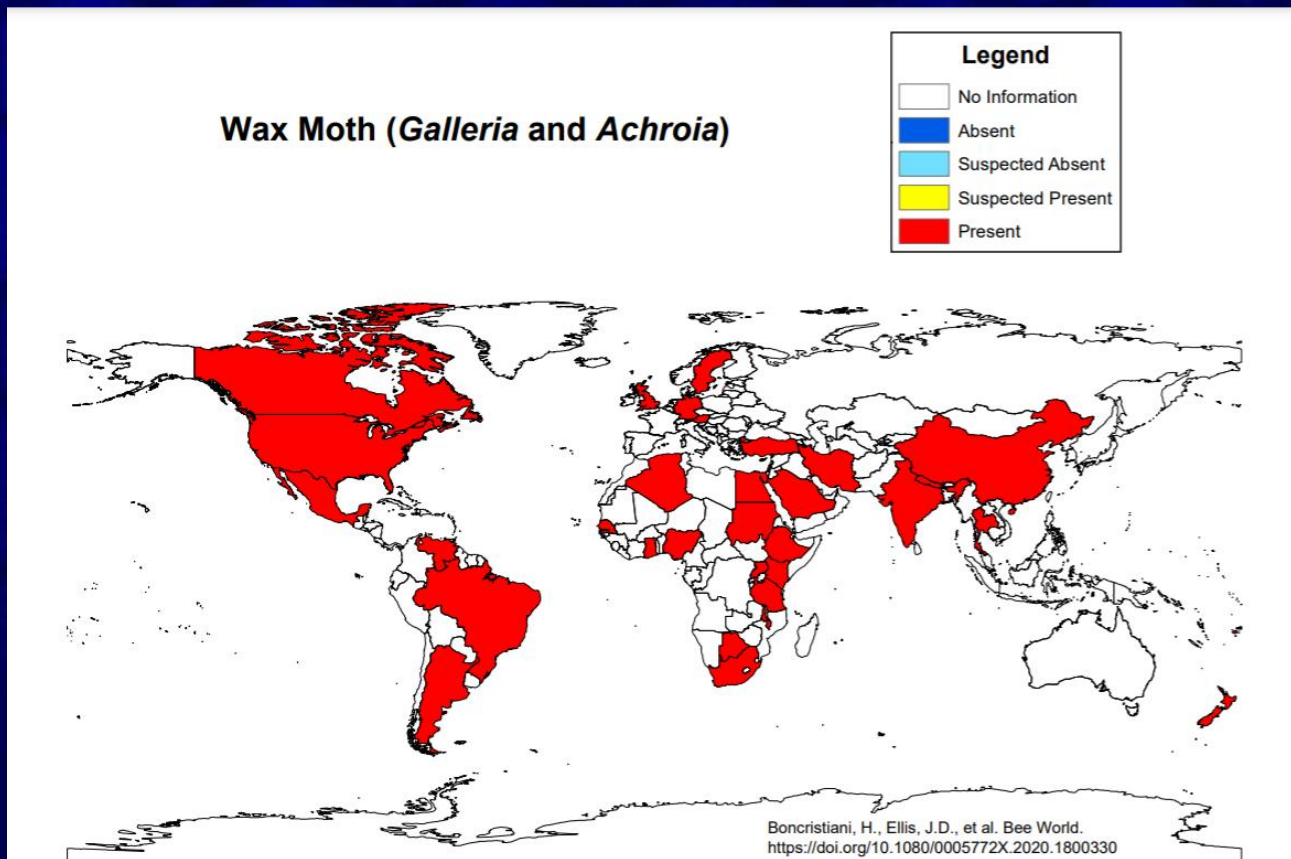
Hmyz

Víjačka voštinová



- *Galleria mellonella*
- motýľ 8 až 16 mm dlhý, rozpätie krídiel až 38 mm
- samička 400 vajíčok
- larvičky – húsenice – po 8 – 9 týždňoch dospelé jedince
- prednosť starým a tmavým plástom

Víjačka voštinová



PREDÁTORY VČIEL

Včeliarka obyčajná

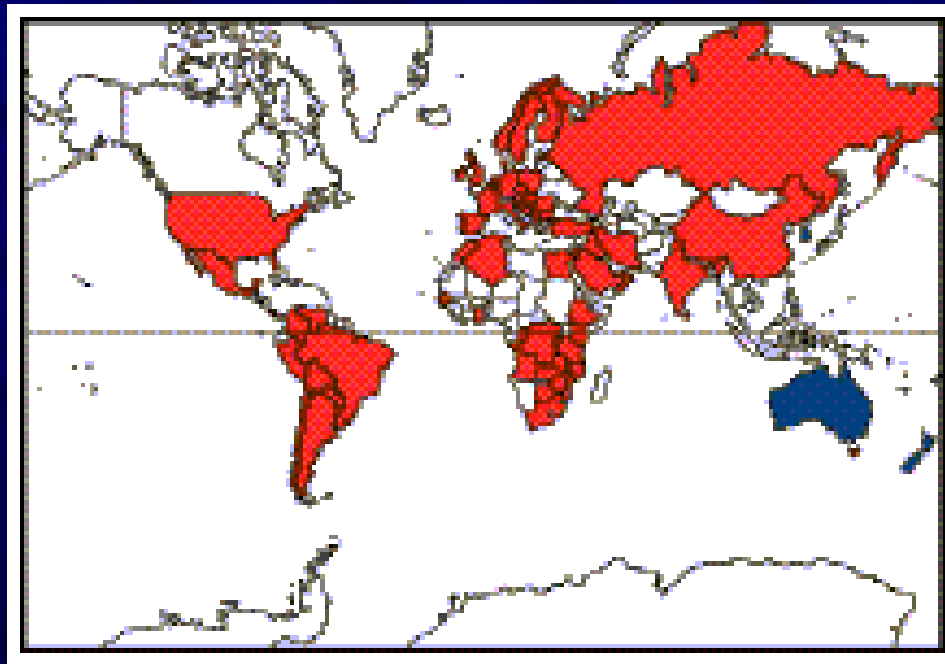


- *Braula coeca*
- muchy, 1,3 mm dlhé a 1 mm široké, nemajú krídla
- odoberajú potravu vzájomne krmiacim sa včelám a rušia matku
- larvy sa živia medom, peťom a voskom, dospelé krmnou šťavou



PREDÁTORY VČIEL

Včeliarka obyčajná



Bradbear, 1988

PREDÁTORY VČIEL

Dermaptera



Ucholak obyčajný

- *Forficula auricularia*

- dlhý 14 - 23 mm, červenohnedej
farby

PREDÁTORY VČIEL

Sphecidae

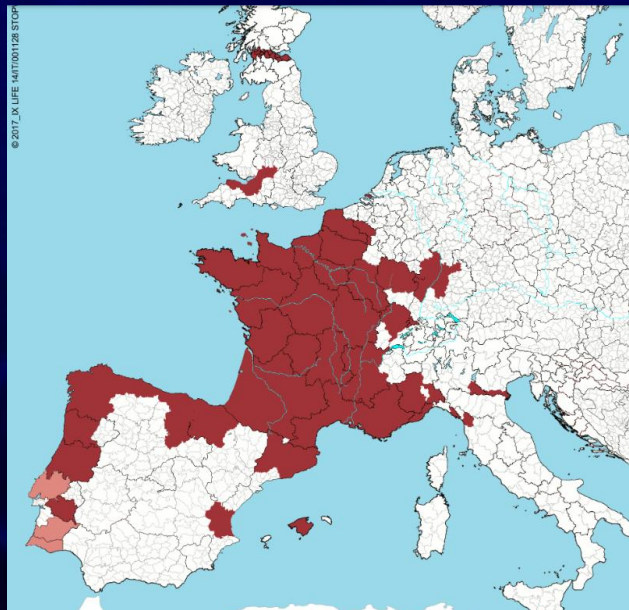
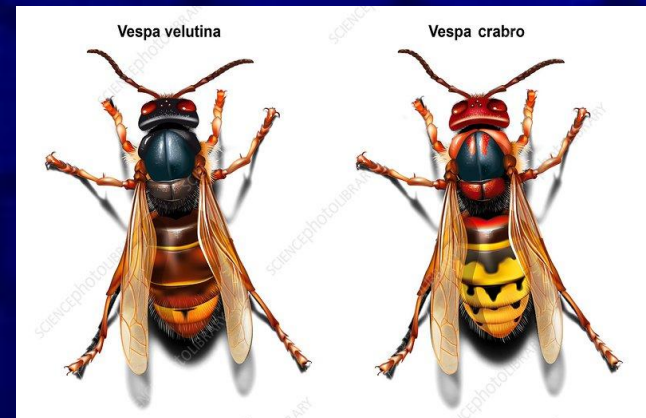


Kutavka včelia

- *Philanthus triangulum*
- 12 - 16 mm dlhá, prevažne žltej farby
- hniezdo v zemi
- chytá včely

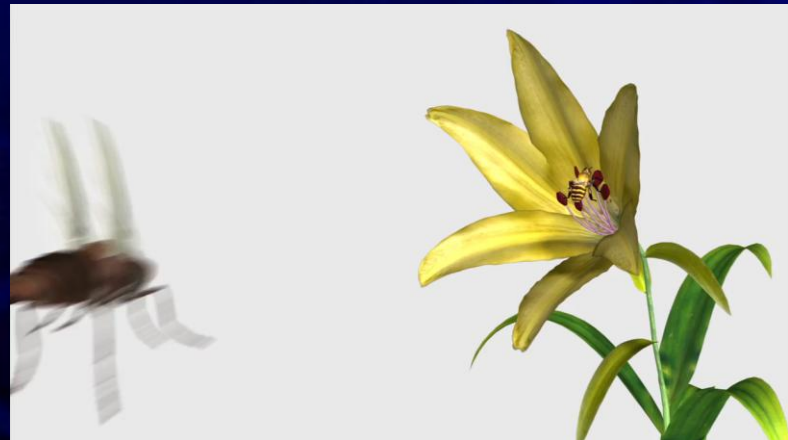
ŠKODCOVIA VČIEL

Ázijský sršeň *Vespa velutina nigrithorax*



ŠKODCOVIA VČIEL

Apocephalus borealis



PREDÁTORY VČIEL

Formicidae



Mravce

- *Camponotus fallax*

- 8 mm dlhý

- *Formica rufa*

- 6 – 9 mm dlhý



PREDÁTORY VČIEL

Vtáky

Včelárík zlatý



- *Merops apiaster*
- veľký 27-29 cm
- žíví sa včelami, osami a iným hmyzom
- denne až 250 včiel

PREDÁTORY VČIEL

Cicavce



Piskor lesný

- *Sorex araneus*
- malý hmyzožravec s
krátkou srst'ou, sivej až
hnedej farby
- požierajú včely

PREDÁTORY VČIEL



Medved' hnedý
- *Ursus arctos*

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Hynutie plodu zimou



- na jar matka kladie vajíčka, následne sa ochladí počasie a včely sa stiahnu
- plod sa prestane vyvíjať a hynie, hlavne na periférii
- uhynuté larvy sivé až čierne
- nutné kultivačné vyšetrenie

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Hynutie plodu hladom

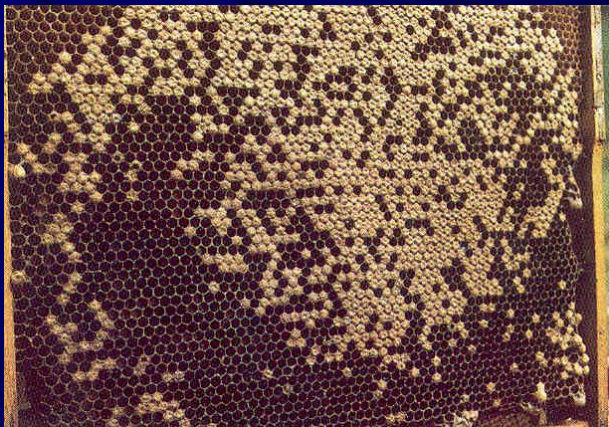
- najčastejšie na jar
- nedostatočné zásobovanie včelstva kvalitnou potravou
- u zaviečkovaného plodu porušenie viečok a vysaté kukly
- rozkladá sa ako pri bakteriálnych nákazách

Hynutie plodu teplom

- nedostatočný prívod vzduchu
- neodborné uzavretie alebo náhodné upchatie
- nedostatok vody – včely vysávajú plod – pokožky
- prehriatie krátku dobu – včely s deformovanými krídlami a nohami

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

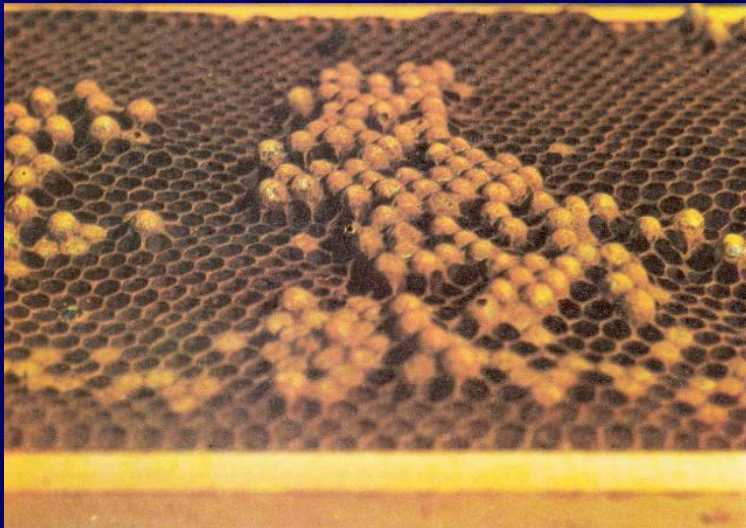
Medzerovitost' plodu



- veľké množstvo buniek je nezaviečkovaných (prázdnych)
- klinické príznaky ako u moru, hniloby, Varroa
- poruchy kladenia matky

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČELIEHO PLODU

Zmiešaný plod



- ak sa medzi bunkami s robotníčím plodom vyskytuje trúdi plod
- stará matka s vyčerpanou zásobou spermií

NEINFEKČNÉ CHOROBY MATIEK



Viac vajíčok v bunke

Hluché vajíčka

Upchatie vajcovodu

Poruchy vaječníkov

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČIEL

Hladovanie včiel



- nedostatok zásob vo včelstve

Prehriatie včiel



- najhorúcejších dňoch
- pomalý pohyb, trasú krídlami
- 38 °C je počiatočná teplota

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČIEL

Hnačka včiel

Profluvium apium

- koncom zimy
- vyrušovanie včiel, zazimovanie na nevhodných zásobách
- nadmerné množstvo nestráviteľných látok
- výkalový vak sa predčasne naplní – kalenie
- výkaly riedké, kašovité a tmavohnedé
- hnilobný zápach

Zápcha včiel

Obstipatio apium

- nepomer medzi kŕmičkami a množstvom kŕmného plodu
- príjem nadmerného množstva peľu a nepriaznivé poveternostné podmienky
- na zemi pred letáčom množstvo nelietavých včiel
- včelstvo rýchle slabne

NEINFEKČNÉ CHOROBY VČIEL

Hnačka včiel



NEINFEKČNÉ CHOROBY VČIEL

Kladúce robotnice

- chýba materská látka vo včelstve produkovaná mandibulárnou žľazou matky
- nebrzdí sa pohlavný a rozmnožovací pud robotníc
- rozvinú sa niektorým robotniciam zakrpatené vaječníky a kladú vajíčka

Abnormálne včely

Gynandromorfné včely – jedince so znakmi obidvoch pohlaví

Kyklopy – jedince majú zložené oči spojené do jedného oka

Albíny – jedice bez farbiva na určitých častiach tela



MED



ĎAKUJEM ZA POZORNOST

