

# Včely na Strahově

Co dnes trápí včelu

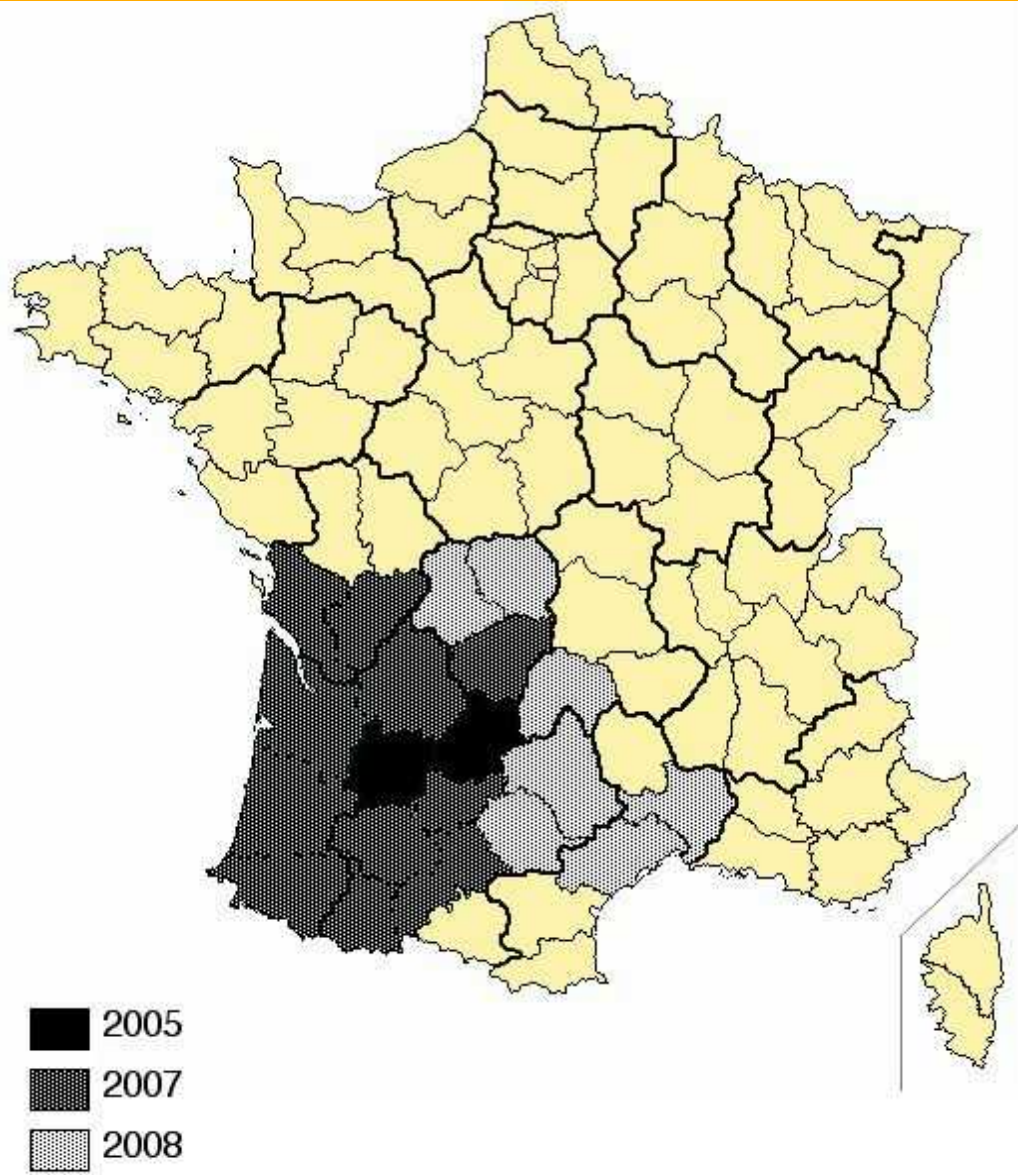
# Co dnes trápí včelu

- škůdci
- parazité
- nemoci
- člověk a jeho civilizace

# Škůdci

- medvědi
- (medojed, včelojed)
- hlodavci, drobné ptactvo
- hmyz
  - vosy
  - sršeň obecná
  - sršeň asijská
  - mravenci

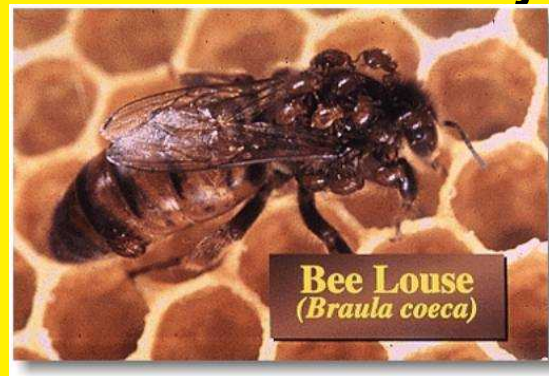






# Parazité I.

- Zavíječi
  - larvy požírají vosk s košilkami larviček
  - přírodní uklízeč
- Včelomorka
  - živí se krmnou kašičkou včel
  - parazituje i na matce a stresuje ji



# Parazité II.



- Roztoči
  - Varroa Destructor, Varroa Jacobsoni
    - sají hemolymfu larev
    - původem z Asijských včel v Evropě se rozšiřuje přes 30.let
  - Roztočík včelí(Acarapis woodi)
    - žije ve vzdušnicích včel a saje hemolymfu





# Parazité III.

- Aethina Tumida
  - Afrika → Amerika, Austrálie
  - živí se vším (med, pyl, plásty, plod)
  - dokáže přežít i bez včel
  - zatím není v ČR a většině Evropy



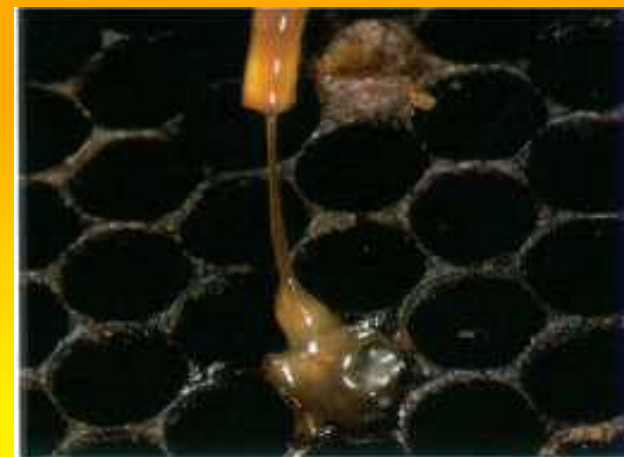
# Nemoci I.

- velmi malí původci - jednobuněční, prvoci, viry
- Zvápenatění plodu
- Nosematóza
- Vir deformovaných křídel
- IAPV (Izraelský virus akutní paralýzy)
- Sáčkový plod
- Hniloba plodu, ....





# Nemoci II.



- Mor včelího plodu
  - spory *Paenibacillus Larvae* (1.2 - 1.9  $\mu\text{m}$ )
  - do larev se dostává krmením
  - napadá žaludek a potom zbytek těla larvy
  - uhynulá larvička obsahuje cca 5 mld. spor
  - vysoká odolnost spor
    - 120°C
    - desítky let přežívají v půdě nebo dřevě
  - úklidem buněk dochází k další infekci

# Nemoci III.

- CCD
  - Colony Colaps Disorder - syndrom zhroucení spol.
  - mizení dospělých včel z úlů
  - příčina zatím neznámá
    - IAPV
    - GMO
    - varroa
    - pesticidy
    - (mobilní telefony, skrvny na slunci, špatné krmivo, převozy včel, stres)







# A co člověk?

- pěstování monokultur užitkových plodin
- kácení starých stromů → minimum přirozených dutin
- zmenšování volně rostoucích ploch - omezení rozmanitosti potravy
- používání pesticidů



# Chyby včelařů

- nepřírozené přibližování včelích úlů
- přenášení materiálu mezi úly(plod, plásty, zásoby)
- lokální převčelení
- neznalost nemocí
- zatajování nákazy kvůli dobré pověsti

# Jak probíhá léčení I

- mor včelího plodu
  - v ČR a dalších místech pálení, někdy bezdůvodně celé včelnice
  - v části světa léčení antibiotiky - kontrolováno při dovozu medu do ČR





# Jak probíhá léčení II

- varroáza
  - léčení kyselinou mravenčí po celou sezonu
  - podletní léčení gabonem
  - povinné léčení na podzim - 3 fáze fumigace
  - vyšetření zimní měli na počet roztočů
  - jarní přeléčení



výsledek?

# Jde to i jinak?

- šlechtění včel

"Roztoče si šlechtíme (všichni co poctivě léčí), a včely si jen množíme. Tím dáváme roztoči výhodu... A jednou ta bomba nutně vybuchne."

- rezistence proti léčivům na varroa, na antibiotika proti moru

- nechat problém přírodě

- půjdou z těchto metod peníze?

# Průběh epidemie

- nemoc je v latentním stadiu
- ...řízení osudu...
- nejdříve jsou postiženi nejslabší jedinci
- v prostředí roste množství viru/bakterií
- onemocní i odolnější jedinci
- někomu se nemoc vyhne.. proč?



# Infekční tlak

- někteří jedinci jsou nákaze schopní odolávat déle než jiní  
→ pokud nepropukne nákaza v okolí, nemoc se neprojeví
- nejodolnější jedinci jsou ti, kteří přežijí nákazu v okolí - genetický materiál, který je třeba rozchovat

# Čeká nás konec včel?

- "Včelstvo je úžasný tvor, dokáže se vzpamatovat z každého ozdravného zásahu včelaře"

# Zdroje obrázků

- [www.vcelky.cz](http://www.vcelky.cz)
- <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY0.html>
- <http://www.wikipedia.org/>