



sad

negace



květ





eroze

Sladká odměna



A small, vibrant bird with a blue head and back, a yellow breast, and a white belly is perched on a branch of a tree. The tree is in bloom with several white flowers and green leaves. The background is a clear blue sky. The text "Zdravotní policie" is overlaid at the bottom of the image.

Zdravotní policie

Potěšení





XLVII MEDAŘENÍ

Včely vypouštějí roj (rojí se)¹ a dávají mu vůdce (matku, královnu)². Roj ten, když odletem straší (odletěti chce), volá se zpět (vrací se) cinkáním na mědnici³ a zavírá se do nového úlu⁴. Stavějí sobě šestihranné sklípky (přeřrádky, buňky)⁵ a naplňují je strdí (strdím) a dělají plásty⁶, z nichž teče med. Voštiny ohněm rozpuštěné se obracejí ve vosk.

Jan Amos Komenský ORBIS PICTUS

Medaření,
to jest
včelaření,
aneb trocha
historie nezabije

Již staří Egypt'ané...

...a jiné civilizace vysoce cení včelí produkty. Byly vyvažovány zlatem a často byly doménou vládců. Lidé znali léčivé účinky a dokázali je využívat. Dnes se tomu učíme opět od počátku...

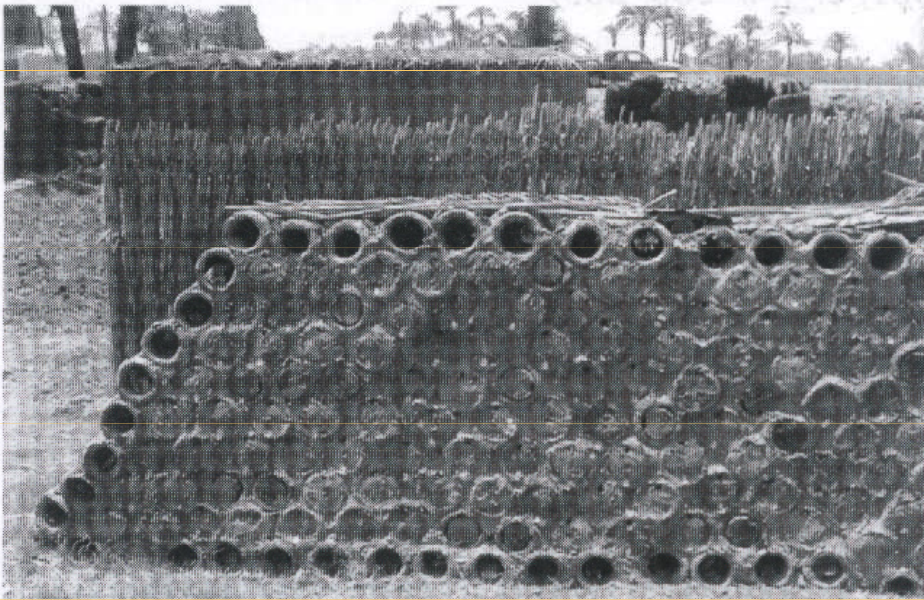


Obr. 4: Zobrazení přesypání včel do speciálních nádob (Pabasova hrobka).

Údolí Nilu, Eufratu a Tigridu...



Obr. 3: Zobrazení včelaře nalezené v Pabasově hrobce.



Obr. 5: Fotografie hliněných trubkových úlů z Asijutu, prázdné úly na obvodu slouží k izolaci.

Byly transportováním včelstev po tisíciletí vyhlášené. Ve starém Egyptě kněží chovali včelstva a v chrámových školách vyučovali včelaření děti zámožných kast...

Kněží také používaly med a propolis na balzamování zemřelých bohatých obchodníků.

Od jara kočovali Egyptští včelaři podél Nilu k jihu za lepší snůškou.

Ve starém Řecku a Římě...

...byly včelí produkty hojně využívány.

Hipokratés – starověký lékař, a Asklepiadés léčící v Římě, byli velcí propagátoři medu.

Ve starém Římě nebylo snad usedlosti, kde by majitelé nechovali včely. O ně se ale starali otroci.

Propolis a med byl vynikajícím léčivem zraněných římských a řeckých vojáků.



Špalek s reliéfem hlavy (J. Grüwel: Die Bienenkunst, Cölln an der Spree, 1696).

Křesťanská bohoslužba potřebovala včelí vosk...

V 11.a 12.stol.se med a vosk vyvážel do okolních zemí.Včelaření patří mezi povolání a objevují se zmínky v kronikách.

Patronem cechu je sv.Ambrož, „asistentem“sv.Medard(patron proti loupežníkům včel) a sv.Jan Almužník.

Středověk využívá včelí produkty a především med jako (jediné)sladidlo objevující se v potravinách a při výrobě perníku (tehdy hojně kořeněném).



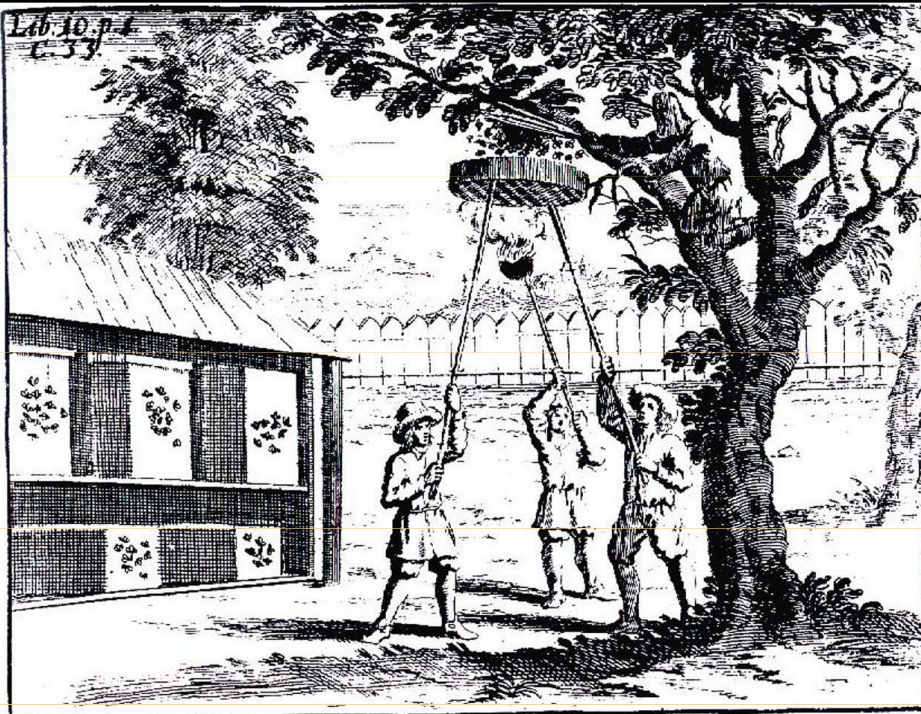
Medvěd šplhající na brť chráněnou kyjem-palicí (Olaus Magnus, 1567).

Roku 1755 pro Moravu a Slezsko...

...a r.1776 pro Čechy je vydán **patent Marie Terezie**. Z něho jsou včelaři osvobozeni platit daně , poplatky a dávky.

Povoluje se chovat jakékoli množství včel na svém pozemku. Obchodem nesměl být nikdo omezován.

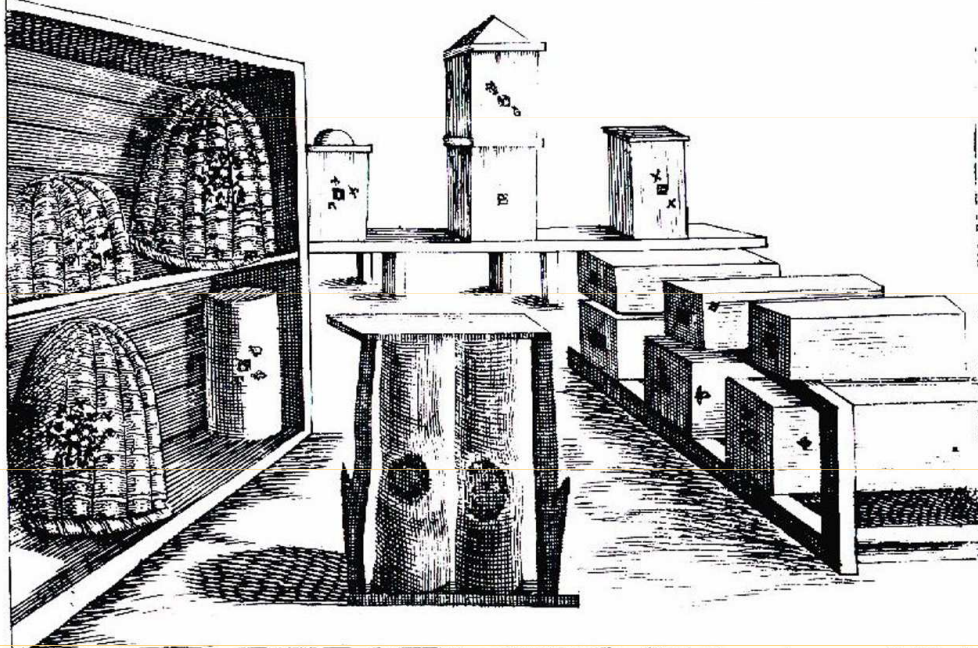
Krádež včelstev se trestala smrtí. Zřizovaly se včelařské školy.



Snímání roje do síta.



Smetání roje do rojáku.



Včelaření dle Hochberga (1682). Úly: košnice, klát, špalky, stojany, ležany.



Tlučení na roje

V 19. století vznikají včelařské spolky

- Nastává rozkvět včelařství
- Je dostupná literatura
- Je snaha o jednotný úl a jednotnou rámkovou míru a modernizaci provozu a uplatnění technických vynálezů (medomet, zistěny).


21.století



- Je stálou výzvou před globalizací, konkurencí, ekonomickou dostupností...= hledání nových cest.
- Největší odměnou jsou zdraví prospěšné včelí produkty.
- Pro přírodu opylování rostlin a zachování genetického fondu.
- **Včelaření = ekologie**



Máš-li doma včelí produkty,
nemusíš chodit do lékárny.

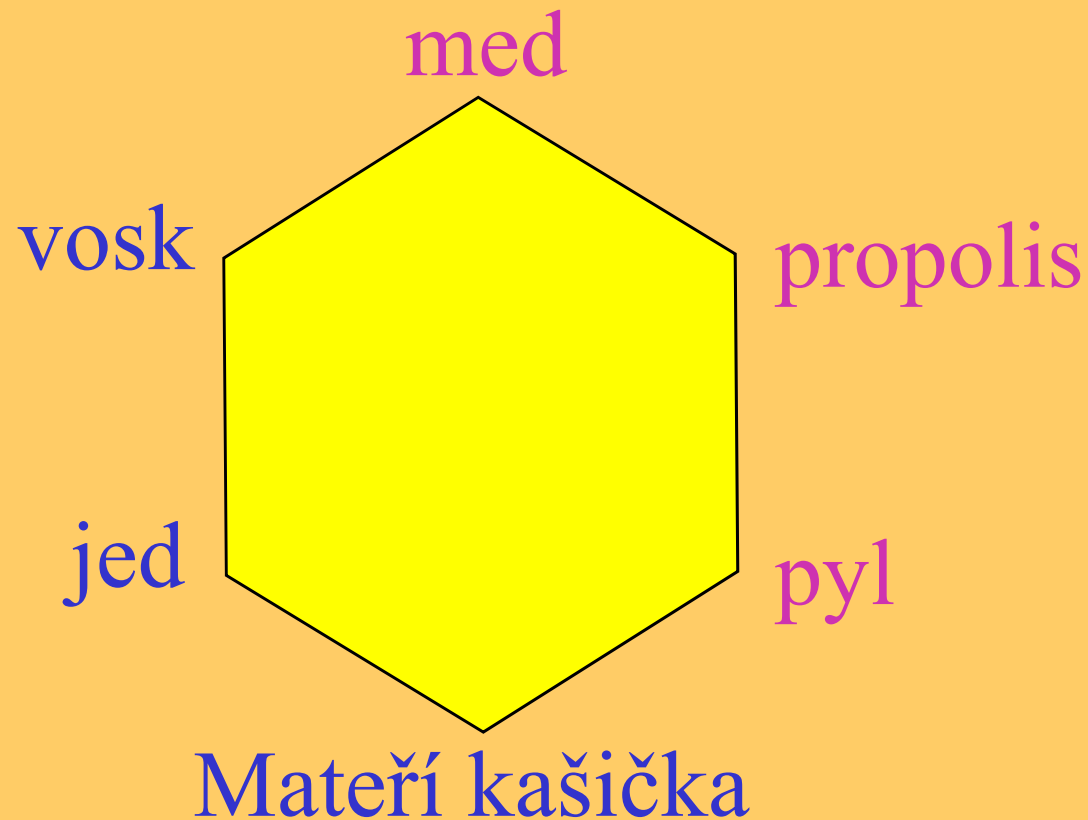


Opatrnost u lidí citlivých na
včelí produkty!

Šest včelích produktů - včelí lékárna

- Přímé produkty :

- Nepřímé produkty



Přímé produkty

Jed (Apisin)

- Vzniká jako sekret jedové žlázy samic včely medonosné, která je součástí žihadlového aparátu.
- **Bodne-li včela do lidské kůže, dochází k jeho vytržení včetně jedového váčku a nervového zakončení = pokračuje nadále proces vnikání žihadla do kůže včetně pumpování jedu do rány.**
- Obsah jedového váčku včely je 0,15 – 0,30 mg (u matky až 0,7mg)

Účinky jedu

- Dávky a účinky jsou individuální
- Pro člověka je jed toxický, zejména neurotoxický = zabraňuje přenosu nervového vzruchu.
- Prům.hodnota LD₅₀ je 2,8mg/kg tělesné váhy, tzn.60kg má 50%pravděpodobnost,že přežije 168 mg jedu.Tomu odpovídá cca 560 žihadel.
- 10 kg dítě = 90 žihadel*
- Nejmenší smrtelná dávka jedu je cca 7 mg = 25-70žihadel.
- **U citlivých osob,alergiků může stačit jedině žihadlo!!!**
- Tito lidé u sebe musí vždy s sebou nosit protilátku.

Seznam chorob a zdravotních obtíží zlepšených či vyléčených včelím jedem

- **Artritida**, více typů
- **Epilepsie**
- Zánět mléčné žlázy
- **Chronické bolesti**
- **Snížená srážlivost krve**
- **Neurózy**
- Inf.záněty meziobratlové
- **Ploténky**
- Infekční polyartritida
- **Zánět svalů**
- Zánět žil s trombem
- Zánět oční duhovky
- Roztroušená skleróza
- Bursitis
- Některé typy rakoviny
- Migrény
- Rozšíření cév a kapilár
- Zánět nosních dutin
- Zánět periférních nervů
- Neuralgie
- Malárie
- Tropické vředy
- **astma**

Seznam chorob a zdravotních obtíží zlepšených či vyléčených včelím jedem

- Premenstruační syndrom
- **Poškození vazů**
- Bolesti v krku
- **Imunostimulační účinek**
- **Snížení hladiny cholesterolu v krvi**
- **Artróza a Artritida**
- Pomalu se hojící rány
- Zánět oční rohovky a spojivky
- **Zánět míšních nervů**
- Mezižeberní bolesti
- Nejlépe jsou prozkoumány protizánětlivé účinky jedu, léčby epilepsie a v kombinaci s akupunkturou.
- **Nejrychlejší působení je vpichem žihadla.**

Přímé produkty

Mateří kašička

- Je krmnou šťávou vylučovanou hltanovými žlázami dělnic, kterou krmí včelí plod a matku.
- Ukládají ji do buněk a plod tak přímo vyživují.
- Jde o homogenní látku kašovitě konzistence, bílé až nažloutlé barvy, chuťově kořeněná a nakyslá, mírně rozpustná ve vodě, dobře v medu (80%) a medovině**.
- Obsahuje (min./max.) 57/70% vody, 17/45% proteinů, 18/52% cukrů, 3,5/19% tuků, 2-3% popelovin...
- Ve stopových množstvích vitamíny a ve 2-3% sušiny dosud neidentifikovatelné látky.

Účinky mateří kašičky

- Přepracování, stres, nervozita
- Úzkost (Neuróza)
- Antisklerotikum
- Léčí stavy po infarktu, angíny srdeční
- Zlepšuje stavy po mozkové mrtvici, sklerózy
mozkomíšní, degenerativního onemocnění
- Nespavost
- Zádumčivost a depresi u žen po přechodu
- Poruchy laktace
- Vředový zánět sliznice ústní (spolu s propolisem)
- Snižuje vedlejší účinky léků a zlepšuje činnost jater
- Kožní vředy a trudovitost
- Ekzémy
- Lupenka
- Diabetu pomáhá rozšiřovat cévky a tepénky dolních končetin
- Snížení hladiny cholesterolu
- Anorexie, anemie ?
- Mírné anabolické účinky, ...

Účinky mateří kašičky

- V kosmetice – podporuje růst a regeneraci kožních tkání.
- Léčení popálenin.
- **Mateří kašička není zázračný prostředek s nadpřirozenými účinky!**
- **Dosud není dostatečně
prozkoumána.**

Přímé produkty

Vosk

Je vylučován ve formě voskových šupinek žlázou na zadečku dělnic, který na povrchu tuhne a včela ji poté kusadly dále zpracovává a přidává k voskovému dílu.

Bod tání 62-65st.C, ve vodě nerozpustný, rozpustný v chloroformu, acetonu, benzenu...

Je tvárný při 35st.C. Barva od bílé (panenský vosk) přes žlutou (pylové zbarvení) až hnědou (stárnutí, nečistoty- zámoťky včelích larev).

Využití včelího vosku

- Je nezávadný pro lidskou konzumaci v příměsi potravin – lehké aditivum.
- Konzumace žvýkání včelích plástů (plástečkový med) a víček
- Žvýkání včelích plástů – protizánělivé a antioxidační účinky dutiny ústní (paradontóza), proti nachlazení, horní cesty dýchací...
- **Kožní exémy***
- Kosmetický průmysl: Vosk pro depilaci
 - součást rtěnek (1-3%)
 - Deodoranty
 - Vlasové kondicionéry, oční stíny
 - Mýdla*
 - Krémy

Další využití včelího vosku v domácnosti

- **Antikorozní** prostředek kovů (zbraně)
- **Impregnace**, leštění dřeva a kůže (obuv)
- Speciální nátěrové laky
- Štepařský vosk
- Potravinářství (obaly)
- Konzervace potravin
- **Maštění plechů pod jemné pečivo**
- **Výroba dekorativních předmětů a svíček**



Nepřímé včelí produkty

*Propolis = před městem
(obrana města).*

Propolis (tmel, dluž, smoluňka, ...)

Stává se velice žádaným .Jde o **produkt s výraznými biologickými účinky.**

- Je směsí různě velkého množství včelího vosku a pryskyřic sebraných z rostlin-květních a listových pupenů (olše, jírovce, topoly, smrky, vrby, břízy, duby, slunečnice, ..)
- Včelám slouží k dezinfekci úlu, mumifikaci usmrcených vetřelců (myši, rejsků, větší hmyz). Propolis má výrazné antibakteriální účinky.
- Počet látek v propolisu je více jak 150 (**nestálé složení = nelze uznat jako léčivo**).

Vlastnosti propolisu

- Při teplotě 25-45st.C měkký, lepivý, poddajný, pod 15st.C křehký, tvrdý, tříštivý.
- Barva žlutá až hnědá.
- **Rozpustný** ve vodě, etanolu, éteru, glykolu – podstatná část složek rozpustná **v alkoholu a vodě.**
- Obsahuje látky pryskyřičné povahy (flavonoidy), vosky a mastné kyseliny, pyl éterické oleje, org.a min.látky
- Účinky **baktericidní, antivirové, fungicidní, antiprotozoální a antinematódní.**

Nepřímé včelí produkty

Pyl Pylová zrna jsou samčí reprodukční buňky vytvořené na prašnicích vyšších kvetoucích rostlin. Díky florokonstantnosti včely medonosné včela opyluje vždy jen jeden druh rostlin a tím efektivněji a účinněji oplozuje květy. Pro včely je zdrojem bílkovin a minerálních látek. Včely jej ukládají do buněk (fermentace a konzervace medem = lepší stravitelnost a archivace) .



Složení pylu (sušený) - %

- Voda 7-11
- Bílkoviny 7,5-35
- Cukry 1-37
- Tuk 1 – 20
- Popel 1-5
- Další látky 5-7

Proteiny, aminokyseliny

Převážně med

Mastné kyseliny

*Minerály (K, Na, Ca, Mg, P, S, B, Cu, I, Fe, Mn, Ni, Si, Ti, Zn...)
Organické kyseliny
Aminokyseliny...*

*Flavonoidy
Karotenoidy
Vitamíny
(C, E, B komplex)
Enzymy, aromáty
Přír. barviva
Růstové regulátory*

- Energie 1117kcal/pound



Využití pylu

- Prostata
- Zánět močových cest
- Potence u mužů
- Nechutenství
- Žaludeční vředy
- Kostí a klouby
- Podpora růstu vlasů a nehtů
- Krevní oběh
- Protipylová léčba*
-



**Pyl nutno užívat
fermentovaný =
lepší
využitelnost.**

**Pozor u
citlivějších osob
na pyl!**

Nepřímé včelí produkty

Med

Historicky nejznámější sladidlo.

*Medem se rozumí potravina přírodního sacharidového charakteru, složená převážně z glukózy, fruktózy, organických kyselin, enzymů, a pevných částic zachycených při sběru sladkých šťáv květů rostlin (nektar), výměšků hmyzu na povrchu rostlin (medovice), nebo na živých částech rostlin včelami (*Apis mellifera*), které sbírají, přetvářejí, kombinují se svými specifickými látkami, uskladňují a nechávají dehydrovat a zrát v plástech.*

Codex Alimentarius (1989)

Dělení medu

- **Med květový**

- *Základní surovinou je **nektar** –sladká tekutina vylučovaná žláznatým pletivem-nektářiemi květními hmyzosnubními rostlinami.*
- ***Rychleji krystalizuje***
- *Má větší poměr jednoduchých cukrů*
- *Barva bílá,čirá až po světle hnědou*

- **Med medovicový**

- *Základem je **medovice** – hustá sladká tekutina vylučovaná stejnokřídlym hmyzem (mšice,mery,červci...) ulpívající na povrchu rostlin,kde zasychají a vytváří lepkavé povlaky.*
- ***Pomalou krystalizuje nebo vůbec***
- *Větší poměr složitějších cukrů a popelovin .*
- *Barva převážně hnědá až hnědočerná*

Složení medu (%)

Med květový

- Voda 13,5-22,9 * vyšší
- Fruktóza 27,2 – 44,3 =
- Glukóza 22-40,7 =
- Sacharóza 0,2-10,1 méně*
- Maltóza 2,7-16 =
- Melecitoza 0-15 0
- Dextriny+ost.v.cukry 0,1-12,5 -
- Kyseliny 0,17-1,17 =
- Popel 0,02-1,03 -
- Protein 0,07-0,8 -
- Prolin(mg/100g suš) 15,4-151 -
- Tuk 0,015 =
- Ph 3,42-6,1 =

- Vysvětlivky : = bez význam.rozdílu,
+vyšší,- nižší

Med medovicový

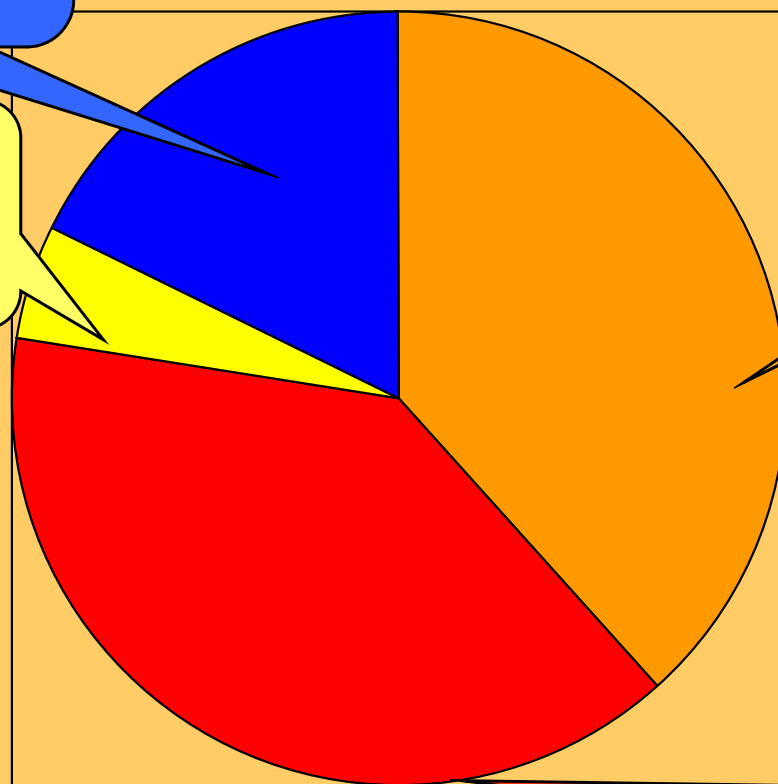
- **Nižší** *zpravidla do 18%
- =
- =
- **Více** do 5%
- =
- **Různě**
- +
- =



Grafické znázornění složek květového medu

Voda do 21%
český med do
18%

Pyl a ostatní
látky

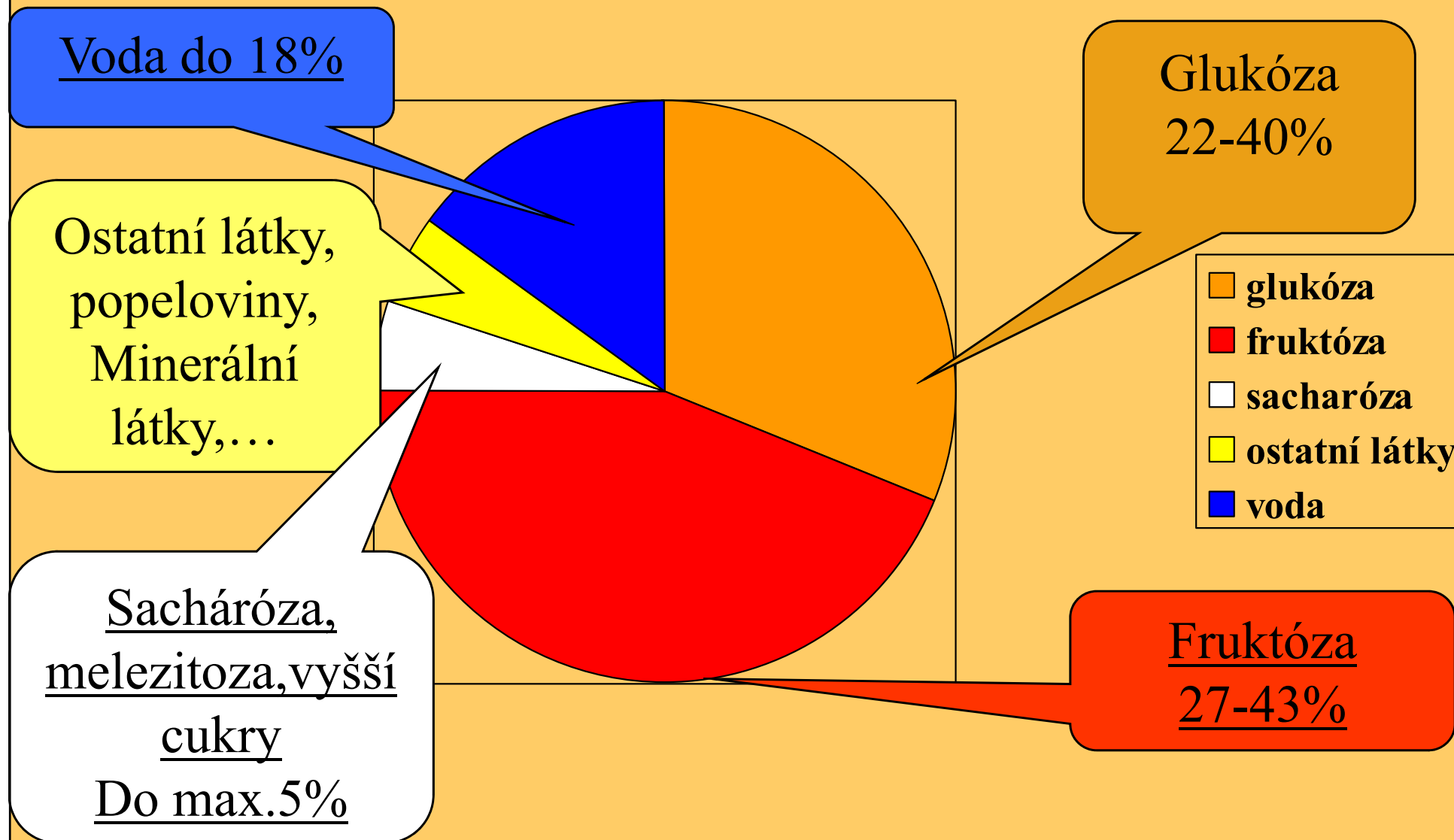


Glukóza
22-40%

- glukóza
- fruktóza
- sacharóza
- ostatní látky
- voda

Fruktóza
27-43%

Grafické znázornění složek medovicového medu



Grafické znázornění složek cukru

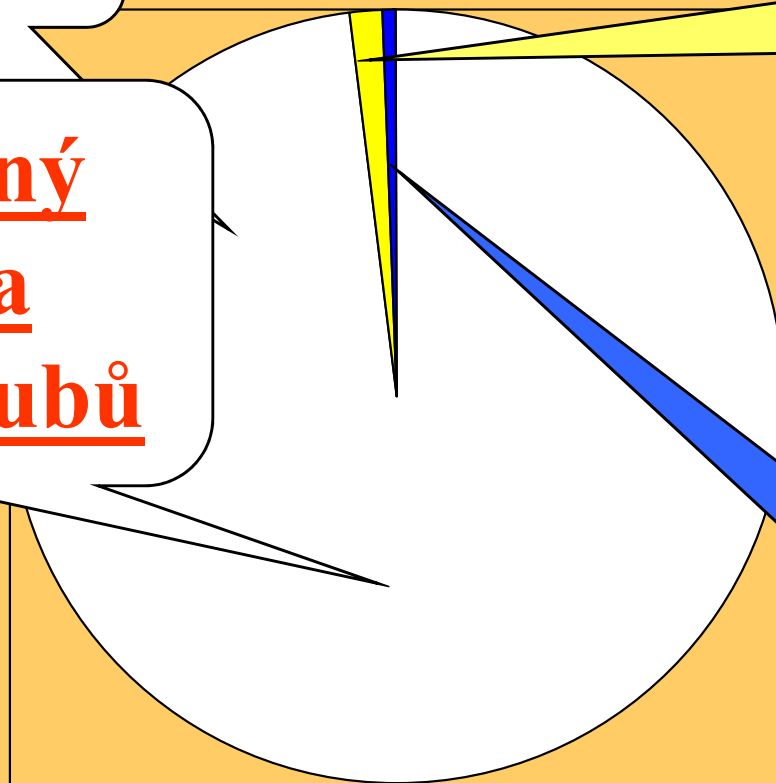
Sacharóza
98%

Významný
podíl na
kazivost zubů

Barvivo
Protihrudkující
látky 1-2%

- glukóza
- fruktóza
- sacharóza
- ostatní látky
- voda

Voda do 1%



Další významné látky v medu

- **Enzymy** (glukosooxidasa, diastasa, invertasa, fostatasa, katalasa)
- **Vitaminy (0,1%)** **B1, B2, B6**, kys. nikotinová, niacin, biotin, k. pantotenová, **C**
- **Minerální látky** **K, Na, Ca, Mg, P, S, Zn, Cl, Si, Fe, Cu, *Ag, Au, Mo, V, Sn**
- **Organické kyseliny** kys. glukonová, jablečná, citronová, vinná, octová
- **Aminokyseliny** prolin, valin, lyzin, glycin,
- **Hormony**
- **Barviva** rostlinná
- **Vonné látky** až 120



Uložení medu

- **V uzavřeném, dobře vymytém a suchém obalu s přiléhavým víčkem.**
- **V temnu a chladu (optimální teplota 10-15 st.C)**
- **Med je hydroskopický – přijímá vlhkost a pachy!**

Ztekucování medu : do 50st.C po dobu max.24 hod.

- **Ne v mikrovlné troubě!**

Med v obchodní síti

- Kromě povinných údajů (hmotnost, trvanlivost, producent př.výrobce) označení druhu a **původu** medu (země EU, mimo EU, tropické oblasti)....
- =dávat přednost medu přímo od včelařů !
- Označení **Bio** je zavádějící

Shrnutí

• Přímé produkty :

Kosmetika,
ošetření dřeva

vosk

Imunita,
Záněty kloubů, svalů

jed

Obnova buněk
Rekonvalescence
kosmetika

Mateří kašička

med

• Nepřímé produkty

Potravina, výživa, imunita,
kosmetika

propolis

Desinfekce , imunita

pyl

Imunita,
Obnova tkání a kostí

Šest včelích
produktů



Včelnice

Stavba pláství



Plástev medu



Zavíčkování plod dělnic a matečník





Otevřený matečník



trubec

Matka

dělnice

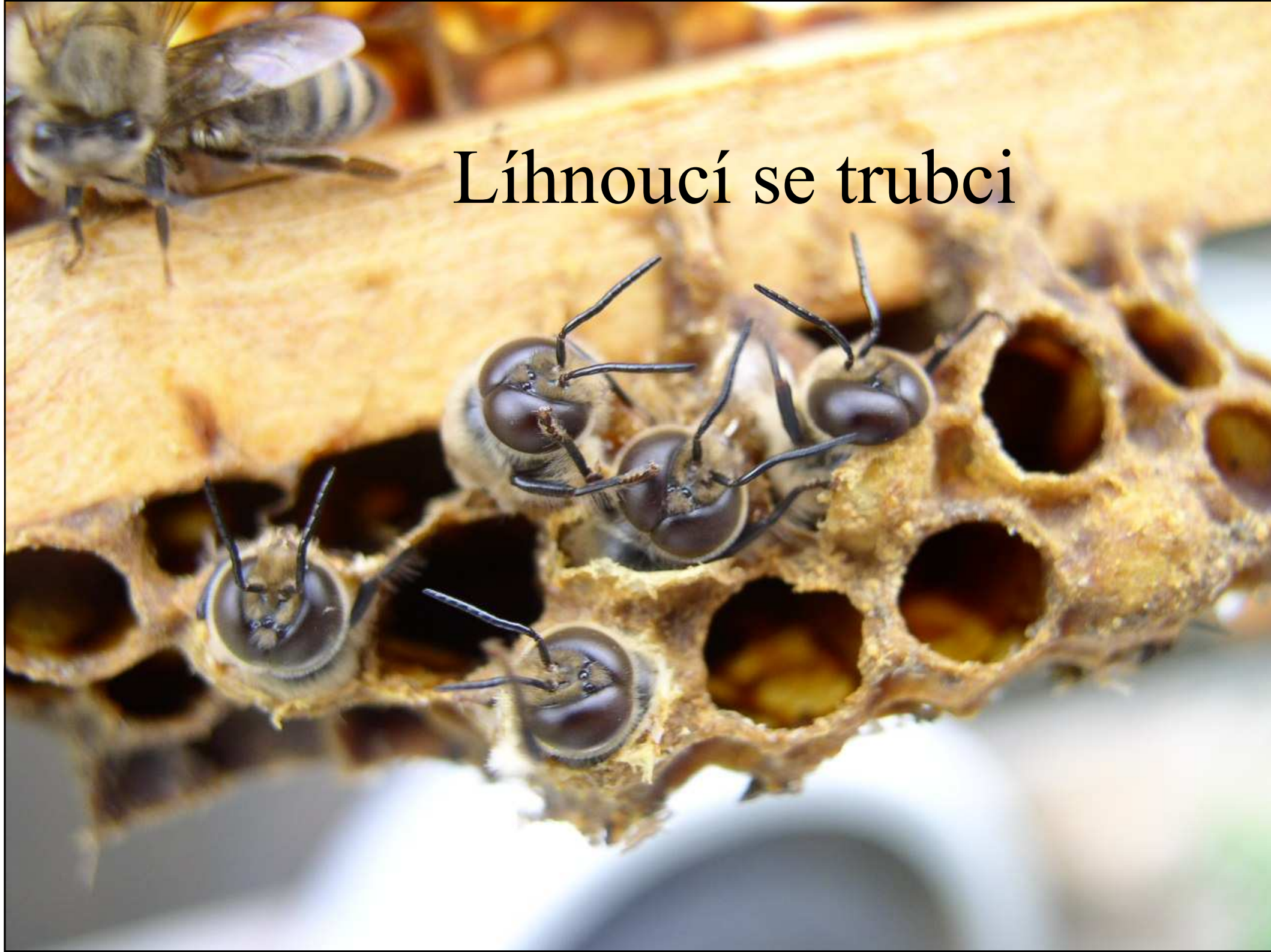


Vajíčka a plod

Trubčina



Líhnuocí se trubci





Včeličky
s
pylovými
košíčky

Pyl a med



Vyjímání pláství





Zavíčkovaná plástev medu



Odvíčkování





Filtrace

