

Původ včelího vosku



Čerstvě vystavěný plást ze včelího vosku tzv. panenské dílo.



Tmavé dílo (bylo již několikrát zakladeno), jsou zde i vykousané matečníky.

Divočina = volně stavěné plásty bez rámků. Na těchto dvou obrázcích je vidět divočina (mezi dnem a nástavkem není dána zábrana proti stavění a tak včelky nelenily a zvětšili si obydlí. Na větším kusu díla jsou vidět právě se líhnoucí mlad'ušky - včelky).



Plást v rámku - uprostřed jsou buňky s plodem, okolo pylový věnec a na okrajích med.

Včelí vosk je produkt voskotvorné žlázy dělnic. Její aktivita je za normálních okolností nejvyšší mezi 9.-18. dnem života dělnice. Pokud má ale včelstvo nedostatek stavitelek, mohou starší včely činnost žlázy obnovit (změnou potravy). Vyloučené šupinky vosku včely kusadly zpracují a vystaví z nich postupně celý plást. Na 1 kg vosku potřebují 1.250.000 šupinek. Pokud včelstvo nestaví plásty, padá vosk na dno úlu, kde vytváří tzv. měl.

Včelí plást

POJEM	jeho význam
plást	dílo plné medu, pylu či plodu
mezistěna	základ budoucího díla v rámku
souš	prázdný plást http://www.babakov.cz/picture/vcely/trubec.jpg
voští	vylámané části souší
divočina	včelí dílo vystavené bez rámků
strdí	divočina plná medem
trubčina	dílo s trubčími buňkami

Slouží nejen ke skladování medu či pylu, ale i k výchově včelího plodu. Neexistuje efektivnější poměr spotřeba materiálu : pevnost : objem. Lepší řešení nebylo nalezeno ani člověkem. Šestiboké buňky jsou jedna těsně vedle druhé. Plást může být i 100 cm dlouhý.

BUŇKA PRO:	dělnici	trubce	matku
průměr	5,1-5,4	6,7-6,9	±9,0
hloubka	10-12	12-15	20-25
buněk/dm ² (jednostranně)	400	300	ojediněle

Při pohledu z boku nejsou buňky vystaveny vodorovně, nýbrž mají **sklon ±15° nahoru** - ode dna k víčku. Ani řídký nektar tak nevyteče. Dno buňky je ze zadní strany vyztuženo spojnici stěn protějších buněk.

Vzdálenost mezi plásty včely velmi přesně dodržují. Je akorát tak široká, aby v ní prošly dvě včely, t.j. **±10 mm**. U krajních plástů však pouze 5 mm - na jednu včelu.

Složení včelího vosku

Jednoduše lze říci, že je složitý. Vosk tvoří estery kyselin, volné kyseliny a uhlovodíky.

Bod tání nastává při ± 65° C, vosk tuhne přibližně při 63 °C. 25-30 °C stačí na jeho tvárnost (letní teplota v úlu je 35° C).

Kolem 0° C je nejen křehký, ale jeho povrch je navíc pokryt šedým povlakem ("voskový květ"), který po ohřátí zmizí (nejedná se o plíseň, ale o změnu struktury).

Včelí vosk dobře izoluje teplo, elektřinu a odpuzuje vodu. Při síle 4 mm jej lze ohnout přes hranu stolu aniž by se zlomil (oproti parafínové náhražce).

Barva vosku

Nový plást, který matka ještě nezakladla ("panenský"), je téměř bílý či **běložlutý**. Časem vosk **tmavne**, protože:

- jej barví pyly některých rostlin
- v buňkách zůstávají "košilký" po každé vylíhlé včele jako důsledek přeměny larvy na dospělé

Čím je plást tmavší, tím více včel se v něm vylíhlo a jednotlivé buňky jsou menší. Také získatelné množství vosku je nižší. V přírodě včely černé plásty vykusují. Včelař by měl každý rok vyřadit třetinu nejtmavších plástů, aby zajistil dostatečnou obměnu včelího díla.

Zpracování včelího vosku



Vytavený vosk



Mezistěny (Na mezistěnách jsou naznačené šestiúhelníky.
Používají se na natavení do rámků, aby se včelkám lépe stavělo.)

Malé množství vosku se z plástů vytaví pomocí solární energie ve slunečním tavidle. Tento způsob je velmi levný, ale málo efektivní. Vyšší výtěžnost se docílí pomocí lisování za horka či párou.

Po vychladnutí se ze spodku voskového koláče seškrábne vrstva nečistot. Případné další čištění lze provádět kyselinou sírovou.

Včelaři většinou ve výkupu vyměňují surový vosk za mezistěny, které potom vkládají do prázdných rámků. Včelám tak usnadňují stavbu a určují její strukturu (dokázaly by stavět i bez nich, ale příliš by nehleděly na přání včelaře, aby jednotlivé plásty šly snadno vyndat z úlu).

Přijde-li horký vosk během zpracování do styku s železem, mědí či zinkem, získá šedozelenou až načernalou barvu. Napravuje se kyselinou fosforečnou.

Využití včelího vosku



Výroba svíček stáčením z mesistěn.

Výroba svíček litím do forem.



Výroba svíček

Z mezistěn

- Seshora nahřátou mezistěnu zarolujeme kolem knotu odpovídajícího průměru (zjistíme při koupi). Pro kónické svíčky (stočené z trojúhelníkové mezistěny) volíme knot odpovídající spodní části.
- Vykrajovacími formičkami na perník si připravíme sudý počet figurek či tvarů. Rozdělíme na poloviny, pečlivě přitiskneme k sobě a doprostřed vložíme knot.

V kuchyni a potravinářství

Medová žvýkačka

Dostanete-li se k medobraní, není nic lepšího, než žvýkávání víček s medem. Vosk po chvilce vyplivněte. Pokud jej spolknete, nic se neděje.

Maštění plechu při pečení

Špalíčkem vosku natřeme nahřátý plech. **POZOR!!!** Vosk z mezistěn nepoužívejte! Zpracovává se pořád dokola, jeho stáří je neznámé. Navíc může obsahovat rezidua léčiv či prostředků používaných při zpracování.

E901

Tato značka na obalu od sladkostí znamená, že je v jejím složení včelí vosk. Slouží jako leštadlo (lentilky), na vymazávání forem či proti slepování bonbónů.

Jiné

Zdobení kraslic

Tekutý vosk nanášíme kovovou hlavičkou špendlíku na vajíčko. Až je motiv hotov, vložíme vajíčko do studené barvy.

Tipy:

- Špendlík pro lepší držení zapíchněte do neořezaného konce tužky.
- Vosk je nejlepší nabírat z hořící kalíškové svíčky - dobře lze využít hliníkový kalíšek na čajové svíčky.