

VČELA MEDONOSNÁ





ZÁKLADNÍ INFORMACE



Říše: Živočichové
Kmen: Členovci
Třída: Hmyz
Místo kde žijí: Úly

STAVBA TĚLA A VNITŘNÍ ÚSTROJÍ (VČELY)

Skládá ze tří hlavních částí – hlava, hrud', zadeček. Tyto části jsou od sebe oddělené zúžením, které jim umožňuje pohyblivost.

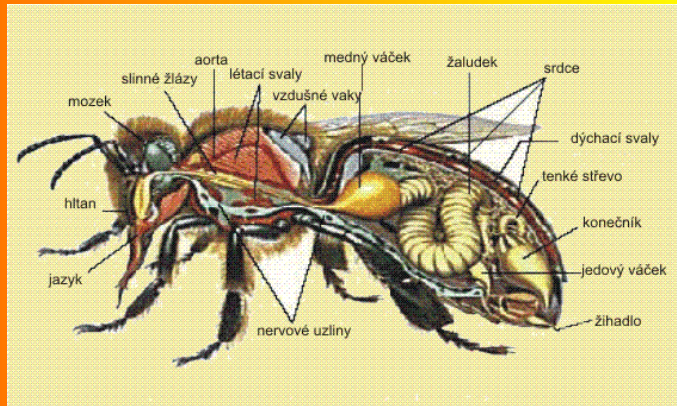
TRÁVICÍ SOUSTAVA-Začíná ústním ústrojím (lízavě sací), které je složeno z kusadel a sosáku. Trávicí soustava se dále člení na : hltan, jícen, medový váček, žaludek, a končí řitním odvorem

CÉVNÍ SOUSTAVA-Je otevřená. Je tvořena **hřbetní cévou** (trubicovitě srdce)

NERVOVÁ SOUSTAVA-Tvořena dvěma velkými **uzlinami** v hlavové části těla.

Jedná se o dokonalejší typ nervové soustavy, který se vyvinul ze soustavy **žebříčkovité**.

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA- Včely jsou odděleného pohlaví. Samice s vyvinutými rozmnožovacími orgány se nazývá **MATKA** samec včely je **TRUBEC**.



ROZDĚLENÍ VČEL



DĚLNICE

TRUBEC

MATKA

VČELSTVO

- Matka – její úlohou je klást vajíčka, čímž zabezpečuje obnovu včelstva
- Trubec – jeho úlohou je oplodnit mladé matky; v případě potřeby pomáhá zahřívat včelí plod, díky své vyšší tělesné teplotě, než jakou mají dělnice
- Dělnice – vykonávají pro včelstvo všechny ostatní potřebné práce, jako je: vyhledávání a přinášení potravy (nektar, medovice, pyl, voda), zpracovávání medu z nektaru a medovice, konzervování pylu, stavbu plástů, krmení matky, trubců a plodu, střežení vchodu do úlu, úklid a čištění, větrání a udržování správné teploty v úlu a řada dalších činností.

Matka:

Matka je včelí samička, která má jako jediná z celého včelstva vyvinuté pohlavní orgány (dělnice je mají zakrnělé). Od dělnic se liší na první pohled svými většími rozměry. Matky měří 20-25 mm a jejich hmotnost se po vylíhnutí pohybuje v rozmezí 175-240 mg. Oplozená matka váží 225-290 mg. Od dělnice se dále liší tím, že nemá orgány uzpůsobené ke sběru, tedy pylové košíčky, voskotvorné žlázy, ani hltanové žlázy. Matka se také na rozdíl od dělnic nepodílí na pracích v úlu.

Dělnice:

Dělnice tvoří ve včelstvu nejpočetnější složku. Jsou to samičky, které mají nevyvinuté pohlavní orgány, a proto se nemohou spářit s trubci. Dělnice vyrůstají do velikosti 12-14 mm a jejich hmotnost se pohybuje okolo 100 mg. Líhnou se z oplozených vajíček v dělničích buňkách, kterých bývá na 1 dm² přibližně 400. V době hlavní snůšky se v úlu nachází dělnic 30 000 - 50 000, v době zimního klidu 10 000 - 20 000

Trubec:

Trubec je včelí sameček. Měří 15-17 mm a váží okolo 220 mg. Narodil od dělnic a matky nemá žihadlo. Trubci s líhnou z neoplozených vajíček, která matka naklade do trubčích buněk, odlišujících se od dělničích svou velikostí. Trubčí buňky jsou větší než dělničí a na 1dm² trubčích buněk jich připadá 270. Trubci žijí zpravidla jen v letním období a jejich počet postupně klesá. Ve včelstvu jich může být několik set až pár tisíc, ale nejčastější množství je okolo 500 trubců. Včelaři, kteří chovají matky, záměrně ve včelstvech odchovávají větší množství trubců, aby zvýšili pravděpodobnost oplodnění matky trubci s kvalitnějšími genetickými vlastnostmi. Na konci léta dělnice z úlu trubce vyženou z důvodu přerušování snůšky v důsledku déle trvajících nepříznivých počasí. V zimě se tedy trubci v úlech nacházejí jen ve výjimečných případech.

VÝVIN VČELI



ZAVÁČKOVANÝ VČELÍ PLOD



Hospodářský význam

Včela medonosná je jediným zdomácnělým druhem hmyzu na světě. Včely chovali Egypťané již před 6 tisíci lety. Chov včel má velký význam. Včely jsou nejvýznamnějšími opylovači květů. Bez včel by mnoho rostlin nemělo semena ani plody. Včely vytvářejí med, který je hodnotnou a zdravou potravinou. Další včelí produkty - mateří kašička, nasbíraný pyl, vosk a jed se používají při výrobě léků a v kosmetice.

- Opylení ovocných dřevin
 - Jabloň: 90,0%
 - Třešeň: 98,5%
 - Hrušeň: 92,0%
 - Angrešt: 73,3%
 - Višeň samosprašná: 58,3%
 - Slivoň samosprašná: 42,9%
 - cizosprašné: 96,4%
-
- řepka olejka: nárůst výnosu při opylení včelami je o 30%
 - Včela medonosná opylovává 90% všech květů



OBRANA A STRATEGIE VČEL

Obranný pud včel je jednou ze základních podmínek přežití. Včely musejí uhlídat shromážděné zásoby a samotnou existenci včelstva. Útok včel lze očekávat jen tehdy, vnímají-li včely vzniklou situaci jako ohrožení zásob či existenci včelstva.

Agresivita

Pohotovost k útoku drží tzv. strážkyně na česně. Jsou velmi citlivé na pohyb a vibrace v blízkosti úlu. Zkušení včelaři vědí, že kritická vzdálenost před česnem je asi 5m. Po přiblížení za touto hranicí lze očekávat útok.

Manipulace s úlem vyprovokuje k obranné činnosti. Nejprve nalétávají, varovně bzučí. Nakonec dojde na žihadlo. Po prvním vpichu je cítit zřetelnou nakyslou vůni včelího jedu a zřejmě i feromonu. To je signál i pro ostatní včely k útoku.



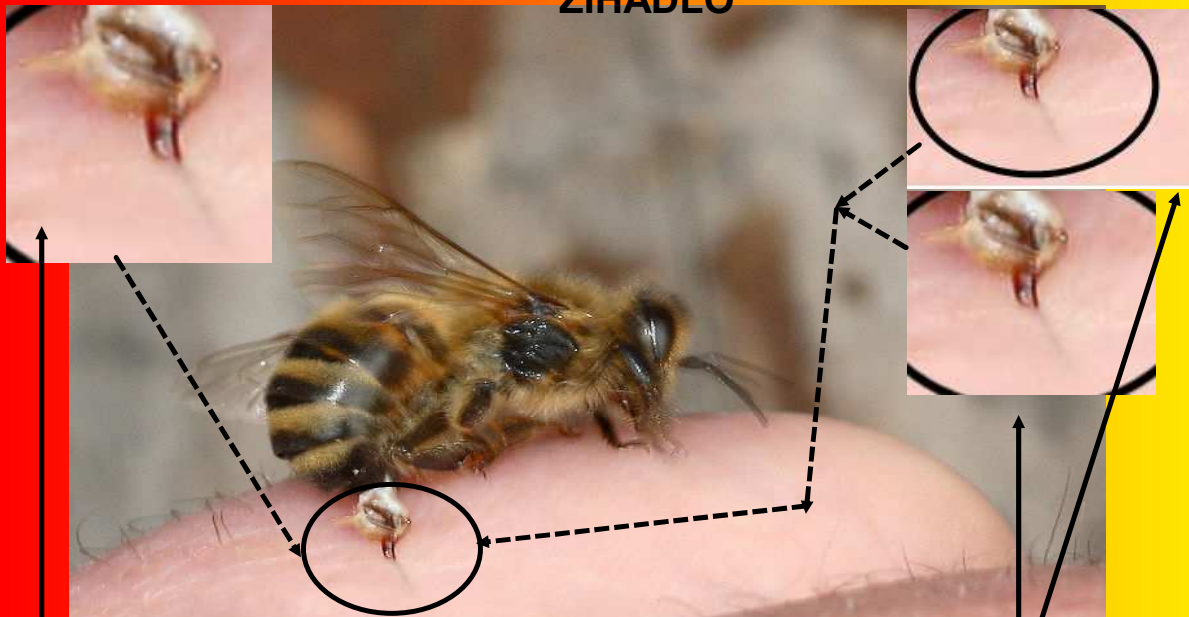
VČELÍ JED

Včelí jed- je produkt jedotvorné žlázy dělnic a včely k jeho tvorbě potřebují bílkovinnou stravu. Dokážou však do jedu převést i zplodiny vzniklé při invertování nektaru. Jed vytváří i včelí matka ale používá jej jen při souboji s jinou matkou.

Jed tvoří přibližně 65 % vody, 27 % bílkovin a 8% připadá na ostatní látky. Jed nemá stálé chemické složení (ale k účinné složce patří např. melittin), je to bezbarvá příjemně vonící látka. Včelí jed působí na nervovou soustavu, snižuje krevní tlak, rozkládá červené krvinky, způsobuje šok a horečkovitý stav. V místě, kde do těla proniklo včelí žihadlo, za pocitu ostré bolesti vzniká otok u citlivých osob vyrážka a bezvědomí.

Pomoc spočívá v odstranění žihadla odrypnutím (vyškrábnutím) nehtem (doporučil bych spíše nůž nebo kreditní kartu), na ránu se aplikuje mýdlo nebo cibule. Alergici potřebují okamžitou zdravotnickou pomoc.

ŽIHADLO



PŘIBLIŽENÉ ŽIHADLO

***Odpovězte na zadané
otázky***

ŘEŠENÍ je SKRYTO

OTÁZKY (1)

Říše:

Kmen:

Třída:

STAVBA TĚLA:

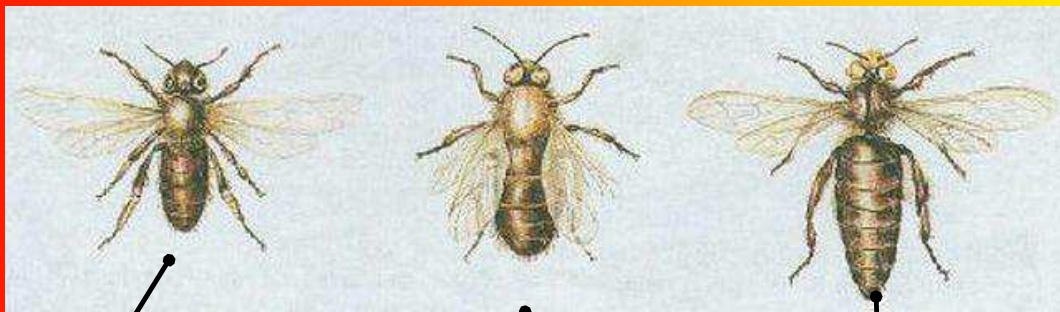
Skládá ze tří hlavních částí –

CÉVNÍ SOUSTAVA-*Jakým srdcem je tvořena:*

ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA- *Jakého jsou včely pohlaví:*

OTÁZKY (2)

ROZDĚLENÍ VČEL



OTÁZKY (3)

CO JE JEJICH ÚLOHOU?

| | |
|-----------|--|
| Matka – |  |
| Trubec – |  |
| Dělnice – |  |