



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘÁDY HMYZU S PROMĚNOU DOKONALOU – VČELA MEDONOSNÁ

Mgr. Jaroslav Víšek

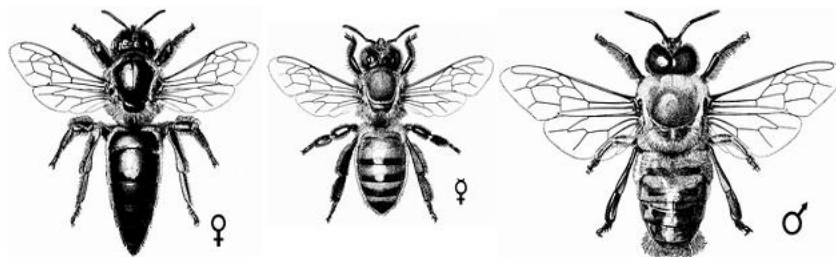
Listopad- prosinec 2011

Přírodopis 7. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Včela medonosná



http://nd01.jxs.cz/412/986/d55bdc3a94_43823027_o2.jpg

<http://www.naturfoto.cz/fotografie/ostatni/vcela-medonosna-34070.jpg>

<http://www.vcelky.cz/fotobanka/podpis/0024p.jpg>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Z včelího života – I.

- bez včel bychom neměli obilí, ovoce, vyhynuly by spousty vzácných planě rostoucích rostlin
- původně včely žily divoce v lesích (brtě – místa výskytu včel), potom si lidé přenášely části dutých stromů se včelstvy ke svým obydlím – vznikaly primitivní úly – kláty, dnešní moderní úly se vyvíjely po staletí
- včely mají pět očí (dvě velká složená a tři malá
- včely dýchají tzv. vzdušnicemi, které mají v zadečku



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Z včelího života – II.

- na třetím páru nohou mají včely dělnice tzv. košíček pro sběr pylu.
- včely se dorozumívají doteky tykadel, včelím tanečkem, pomocí vůně několika typů feromonů a také zvuky, např. matky při líhnutí „týtají“ a „kvákají“.
- včely při rojení většinou nejsou útočné a to ani v případě, že jste uprostřed rojení (nezkoušet!)
- při rojení odlétá stará matka z úlu z částí včel – vytváří roj



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Z včelího života – III.

- každá včela má v úle svou úlohu, vykonává po určitou dobu jednu a tutéž činnost
- buď uklízí, nebo krmí, nosí vodu, pyl, med či propolis, brání česno nebo staví plásty z šupinek vosku, který jí vypadávají z tělíčka (respektive z voskotvorných žláz)
- včely jsou na podzim včelaři krmeny cukerným roztokem, který jim dává větší šanci na přežití celé zimy
- včely trpí nemocemi, nejběžnější - varoáza je v podstatě ve všech včelstvech celé Evropy



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Matka (včelí královna)

- včelí královna se vyvine z vajíčka jako každá jiná včela, ale díky výjimečné stravě (mateří kašičce) a díky daleko většímu prostoru buňky (tzv. matečník), se u ní vyvinou takové orgány, které jsou potřeba pro její oplození, kladení vajíček a také například tvorbu zvláštního feromonu (mateří látky), který na ostatní včely v úle působí jako blahodárná droga
- zadeček je o značný kus protáhlý a na svém konci „zašpičatělý“

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Matka (včelí královna)



<http://www.queenbeeremoval.com/wp-content/uploads/queen-bee.jpg>

<http://www.hivetool.com/guide/images/queenbee.jpg>

<http://www.koubovi.cz/wp-content/uploads/2011/05/vcely2.jpg>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dělnice

- vlastně samice se zakrnělými pohlavními orgány mají některé specifické orgány:
- například o orgán s názvem „hltnová žláza“, který u mladých včel slouží na výrobu mateří kašičky a u včel starších na přeměnu nektaru v med
- dále například také orgán s názvem „voskotvorná žláza“, kterou mají dělnice na zadečku a která za příhodných podmínek produkuje malé voskové šupiny, tedy vosk.



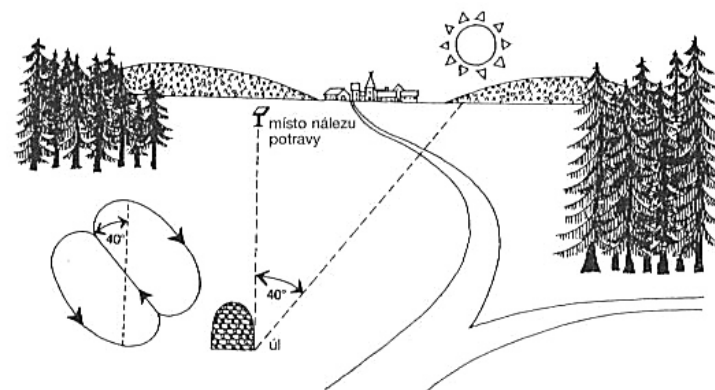
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dělnice

- mají také i vonné tzv. Nossonovy žlázy, určené pro výrobu speciálního feromonu jedinečného pro celé včelstvo (jakousi poznávací značku pro vstup do úlu)
- vývoj dělnice od vajíčka do dospělého jedince trvá 21 dní, poté pracuje přibližně 40 dní v úle. Pak vylétá z úlu a podle toho jaká činnost jí je přidělena se dožívá ještě 7-21 dní
- v zimních měsících, kdy včely úly neopouštějí se dělnice dožívají 6-8 měsíců

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dělnice



Osmičkový tanec. Schéma pro orientaci včel v terénu. Úhel, který udává včela, je dán polohou slunce ke svislici.



<http://www.ideje.cz/uploads/image/data/218.jpg>

<http://medaf.wz.cz/images/delnice4.JPG>

<http://www.vcelaricfm.wz.cz/vcely/foto/vcely11.jpg>

<http://www.trubec.cz/images/o-vcely-vosk-01.jpg>

http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY48_soubory/image005.jpg



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Trubec

- sameček, vzniká tzv. partenogeneticky
- je nejširší ze všech včel, dlouhý je jako matka
- posláním trubce je oplozovat matky
- včely jich také využívají k udržování optimální teploty v úle, potřebné pro dobrý vývin potomstva
- vývoj trubce od vajíčka v dospělého jedince trvá 24 dní a maximálně po 14 dnech života je pohlavně dospělý
- po spáření trubec hyne

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Trubec



<http://www.naturfoto.cz/fotografie/ostatni/vcela-medonosna-trubec-34096.jpg>

<http://www.babakov.cz/picture/vcely/trubec.jpg>

http://www.muymed.eu/foto/trubec_mezi_vcelami.jpg