rad Blanokrídlovce Michal Polko, Matej Balog

Porovnanie včiel a ôs:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Včely | Osy |
| Telo | Majú robustné, **chlpáčikovité** telo a ploché zadné končatiny. | **Štíhle** telo, úzke prepojenie hrude a bruška, útle cylindrovité končatiny. |
| Výživa | Včely sú **opeľovače**, veľku časť života trávia na rastlinách a kvetoch zbierajúc a distribujúc peľ. (Ich chlpaté telá a ploché nohy sú tomu prispôsobené.)  Nektárom a peľom živia aj svoje mladé. | Osy sú **predátori**, svoje mladé živia hmyzom, muchami i húsenicami, dospelé sa niekedy živia aj nektárom či peľom.  Uhladené aerodynamické telo je uspôsobené na **lov**. |
| Hniezdo | Z **voskových buniek** naskladaných na seba. Väčšina hniezd včely medonosnej je umelo vytvorená, ostatné včely sa usídľujú v dutinách stromov, budov, prípadne aj dierach v zemi. | Guľaté hniezdo stavajú z tenučkej **papieroviny**, ktorú získavajú z nahryzanej drevnej vlákniny a vlastných slín. Stavajú ich zväčša v skrytých miestach, ako napríklad v odľahlých trhlinách a štrbinách. |
| Bodnutie | Včela medonosná svoje žihadlo pichne až do mäsa a keď sa pokúsi uletieť, nepodarí sa jej pohnúť ním a vytrhne sa. Včela potom **hynie**, pretože žihadlo je súčasťou jej tráviacej sústavy. | Jed pri bodnutí vstreknú svojím žihadlom, potom ho vytiahnu a **uletia**. Túto schopnosť má aj väčšina druhov včiel (nie však včela medonosná). |
| Agresivita | Voči človeku **prívetivejšie**, sústredia sa na kvety. Útočia, keď sa cítia napadnuté alebo ohrozené. | Všeobecne **agresívnejšie**, častejšie sa približujú k ľuďom a ich obydliam v snahe nájsť potravu. |
| Organizácia | Žijú v **trvalých** **včelstvách** s vyvinutou deľbou práce: kráľovná kladie vajíčka, trúdy oplodňujú budúce kráľovné, robotnice zabezpečujú potravu, jej spracovanie, kŕmenie, starostlivosť o úľ a jeho ochranu. | Prezimovavšia oplodnená kráľovná na jar zakladá hniezdo, z prvých vajíčok sa liahnu sterilné robotnice. Kráľovná potom už kladie len vajíčka, na konci leta sa z nich liahnu i samci. Len oplodnené samice prečkajú zimu, aby založili novú **jednoročnú** **kolóniu**. |
| Komunikácia | Dorozumievajú sa pomocou pachov (feromónov), pre včelu medonosnú je špecifický **tanec**; vrtenie, trasenie. Tak si robotnice oznamujú napr. polohu zdrojov potravy, alebo jej príchod (pre mobilizáciu jej odoberačov a spracovávateľov – mladých robotníc). | Dve osy sa rozpoznajú pomocou svojich tykadiel, kráľovná láka samcov a kontroluje svoje robotnice **feromónmi** (napr. bráni ich pohlavnému vývinu). Jed obsiahnutý v osom žihadle obsahuje feromón, ktorý sa pri uhynutí uvoľňuje a plní tak varovnú funkciu. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Mravce | Čmele | Sršne |
| Komunikácia | **Feromóny** – využívajú ich napr. na nájdenie najefektívnejšej cesty k potrave (najsilnejšia pachová stopa), na varovanie pri napadnutí. | Dorozumievajú sa **feromónmi** i **tancami** pri hľadaní potravy, rozsah takto predanej informácie však ešte nie je celkom objasený. | Ako mnohé druhy sociálneho hmyzu, aj sršne dokážu pomocou **feromónov** zmobilizovať celé hniezdo na jeho obranu. |
| Život | Žijú v **mraveniskách** s niekedy až miliónmi jedincov. Kolónia má kráľovnú kladúcu vajíčka, z ktorých sa liahnu sterilné robotnice. Veľké robotnice so silne vyvinutými hryzadlami plnia funkciu vojakov. Poslednou kastou sú plodní samci. | Ako u ôs, kráľovná prečká zimu, na jar zakladá **kolóniu**. Na konci leta narodené samice prečkávajú ďaľšiu zimu.  Hniezda vytvárajú napr. v zemi, majú významnú úlohu pri **opeľovaní** bôbovitých rastlín. | Žijú v **jednoročných spoločenstvách**, ktoré neprežívajú zimu. Sú **dravé** a veľké, eúropske druhy ale nie sú tak nebezpečné pre človeka, za aké sa pokladajú – ak sa necítia ohrozené, sú neútočné, ich jed je menej nebezpečný ako včelí. |

Použité zdroje

* <http://animals.howstuffworks.com/insects/bee-vs-wasp1.htm>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/Bumblebee>
* <http://www.bumblebee.org/foraging.htm>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/Hornet>
* <http://en.wikipedia.org/wiki/Ant>