

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ

Exkurze Včelín – Janovice

metodika exkurze

Cílová skupina: žáci 2. ročníku

Učivo: Prvouka - včela

Očekávané výstupy: žák získává představu o životě včel a o práci včelařů, uvědomuje si význam včel v přírodě i pro člověka

Kompetence:

- žák pozoruje a naslouchá a na základě toho si rozšiřuje své představy o přírodních zákonitostech
- žák oceňuje práci druhých
- žák dodržuje zásady slušného chování

Průřezová témata: EVVO, OSV, MKV

Přesahy do dalších předmětů: český jazyk, tvůrčí činnosti

Náplň exkurze: pozorování života včel a práce včelaře, výroba medu

Včela

Její tělo se skládá ze tří hlavních částí – hlava, hrud', zadeček.

Nohy

Včela má 3 páry nohou. Včele slouží nohy k pohybu, k vytváření řetízků s ostatními včelami, k předávání voskových šupinek, sběru a ukládání pylu, čištění tykadel. Znamé je hlavně ústrojí na třetím páru nohou, zvané košíčky, do kterých sbírá pyl.

Křídla

Včela má na každém boku hrudní části jeden pár blanitých křídel.

Zadeček

V zadečku včely jsou uloženy zažívací orgány, medový váček, jedová žláza, vzdušné vaky a žihadlo. Je pohyblivě spojen s hrudní částí. Žihadlo na konci zadečku je duté, napojené na jedový váček. Na konci má háček, který znemožňuje po bodnutí jeho vytažení z rány. Včela si tak po bodnutí vytrhne žihadlo i s jedovým váčkem a následně umírá. Po vytržení žihadla dochází ještě po nějakou dobu k vypouštění jedu do rány, což zvyšuje účinek bodnutí. Pokud má člověk žihadlo v ráně, v žádném případě ho nesmí vytahovat tak, že by ho uchopil za jedový váček, neboť by si tím vymáčkl zbytek jedu ve váčku do rány. Žihadlo je nutno vyškrábnout tenkým předmětem (nehtem).

Včely žijí ve společnosti, kterou nazýváme **včelstvo**. Včelstvo je zpravidla složeno z jedné matky, mnoha dělnic, a určitého množství trubců. Jednotliví členové včelstva jsou na sobě závislí tak, že jeden bez ostatních nedovede plnit svou funkci a následně zahyne.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ

Mezi včelami funguje dokonalá **dělbá práce**:

- **Matka** – její úlohou je klást vajíčka, čímž zabezpečuje obnovu včelstva, od dělnic se liší na první pohled svými většími rozměry
- **Trubec** – jeho úlohou je oplodnit mladé matky, na rozdíl od dělnic a matky nemá žihadlo.
- **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 plodů, střežení vchodu do úlu, úklid a čištění, větrání a udržování správné teploty v úlu a řada dalších činností

Význam chovu včel

Včely lidé chovají ze dvou hlavních důvodů:

- získávání včelích produktů (med, vosk, propolis, mateří kašička, jed, pyl)
- opylovací činnost - existují totiž plodiny (např. ovocné stromy), kde bez opylení včelami není zajištěna úroda

Včelaři

Včelaři se sdružují proto, aby chránili své zájmy, a také proto, aby si navzájem pomáhali. Každoročně je totiž, mimo práce s jejich milými včeličkami, čeká také boj proti včelím nemocem.

Včelařova práce

První, co musí včelař udělat, je vstoupit do včel a zkontrolovat, zda má včelstvo matku. Jsou to jedny z nejhezčích včelařových dní. Včeličky jsou mírné, zvědavé a také brzy unavené, takže si sedají na ramena, na ruce, prostě všude.

V průběhu dubna se však včelař musí připravit i na druhou návštěvu včelího obydlí, aby včelstvo tzv. rozšířil, tj. aby přidal prázdné plástve, aby měla matka kam klást.

Čas rojení

V období časného léta se včelaři zejména snaží podávat včelám neustále čistou vodu, kterou potřebují při zpracovávání pylu a nektaru. Dále musí zvětšovat úl přidáváním tzv. nástavků (medníků), do kterých včely ukládají medné zásoby, ale i těch, v kterých se včely líhnou (plodišť). Tyto i další činnosti ve své podstatě, a ve správném načasování, vedou k omezení rojení, tedy dělení včelstev.

Načasování je přitom velice důležité, protože rozvoj včelstva je velice dynamický a v průběhu 14 dní může včelstvo zesílit natolik, že se prostě do úlu již nevejde. Matka pak omezí distribuci mateří látky, vznikne rojová nálada, dělnice připraví zvláštní buňky – matečnický (postýlky pro matky) a stávající matka je zaklade. Jakmile se z nich narodí první nová matka, stará matka s několika desítkami trubců a několika tisíci včel vylétne z úlu a usadí se většinou na nějakém stromě. V úlu zůstává zbytek včelstva s novou matkou.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ

Čas medobraní

První odběr medu, medobraní, je další včelařovou činností, která jej v časném létě čeká. Včely nejsou zrovna rády, když si někdo přivlastňuje výsledek jejich práce, a tím med zcela jistě je, i když ne jediným. Při odběru medných plástů z úlu je nutné z nich odstranit všechny včely, což se dělá většinou jemným sklepnutím a ometením speciálním smetáčkem. Přitom jsou včely nervózní a může dojít i k obrannému bodnutí.

Naopak je tomu ovšem u jejich pomocníků, kteří z medných pláství med dobývají. To se děje pomocí odstředivky (medometu), do jejíhož speciálního koše se plásty po odstranění víček vkládají. Odstředivá síla potom med z jejich buněk doslova „vytáhne“. Med se plní většinou do sklenic.

Včelařova práce - červen, červenec - plné léto

V období včelařského plného léta, kdy květiny dokvétají, uskutečňují včelaři poslední odběry medu. V tomto období zaznamenáváme u včel většinou snůšku medovicového medu, který není z květů, nýbrž jeho původcem je hmyz, který sají šťávy z listů stromů či keřů, a jehož nektar včely sbírají. Tento velmi voňavý tmavý med s pomalou či vůbec žádnou krystalizací však pro včely vykazuje značné nebezpečí.

Proto, aby včelstva v pohodě přežila zimu, odebíráme včelám ke konci července a začátkem srpna i tento poslední med a nahrazujeme jej cukerným roztokem nebo květovým (například řepkovým) medem, který včelám daleko více vyhovuje.

Včelařova práce - srpen, září

Jde o období, kdy se dokončuje krmení včelstev a včely se tzv. zateplují. To znamená, že se zajišťuje, aby včelám z úlu utíkalo co nejméně tepla, ale hlavně, aby do nich nešla žádná vlhkost. Včelám totiž zima jako taková vadí méně než vlhkost, která je základem pro plísň, a tím pádem ohrožení zdraví včel.

Včelařova práce - říjen, listopad, prosinec

Včelařský podzim je ve znamení léčení včelstev.

Léčivé účinky medu

Med je dobrý na:

- špatné usínání (smíchejte jej s vlažným mlékem)
- bolesti žaludku
- problémy se žlučníkem či při onemocnění jater
- vysoký krevní tlak
- problémy s dvanácterníkem

Zajímavosti:

K výrobě 1 kilogramu medu potřebují včely asi 3 kilogramy rostlinného nektaru, což představuje asi šedesát tisíc výletů z úlu.

- Trubec má oči přes celou hlavu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁNÍ

- Včely mají pět očí (dvě velká složená a tři malá).
- Včely se dorozumívají doteky tykadel, včelím tanečkem, pomocí vůně několika typů feromonů a také zvuky.
- Včely potřebují k vidění přímé sluneční světlo. Za sklem, kde se sluneční paprsky lámou, je včela v podstatě slepá, přesněji řečeno dezorientovaná.
- Včelí královna (matka) se páří jednou za život, a to hned s několika trubci. Poté 2-3 roky klade vajíčka.
- Trubec se páří také jednou za život, avšak poté umírá.
- V zimě není v úlu žádný trubec. Včely je v srpnu doslova „vyženu z baráku“.

Možné výstupy žáků z exkurze – slohová práce, kresba, pracovní list

Zpracovaly : Mgr. Anna Jandlová, Mgr. Jitka Žáková