



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_BIB_HR_15

Digitální učební materiál

Sada: Biologie bezobratlých

Téma: Roztoči

Autor: PhDr. Hana Hronová

Předmět: Biologie

Ročník: 2.ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Materiál vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, biologie bezobratlých živočichů. Žák se seznámí se zástupci řádu roztoči, s jejich adaptacemi pro parazitický způsob života a s onemocněními, která mohou přenášet na člověka.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řád: Roztoči

VY_32_INOVACE_BIB_HR_15

VY_32_INOVACE_BIB_HR_16

Digitální učební materiál

Sada: Biologie bezobratlých

Téma: Jepice, vážky, pošvatky

Autor: PhDr. Hana Hronová

Předmět: Biologie

Ročník: 2.ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Materiál vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda, biologie bezobratlých živočichů. Žák se seznámí s některými řády hmyzu s proměnou nedokonalou, s jejich charakteristikou a jejich zástupci.

Podkmen: Klepítkatci

Třída: Pavoukovci (Arachnida)

Řád: Štíři (Scorpionida)

Štírci (Pseudoscorpionida)

Sekáči (Opilionida)

Pavouci (Araneida)

Roztoči (Acarida)

Řád : Roztoči

- ❑ Druhý nejbohatší řád (asi 10 000 druhů)
 - ❑ Žijí na souši i ve vodě
 - ❑ Velikost 0,1 mm až několik cm
 - ❑ Hlavohrud' většinou srůstá se zadečkem
 - ❑ Vývoj nepřímý (larva nymfa)
 - ❑ Larvální stadium má 3 páry noh, dospělec má 4 páry noh
 - ❑ Jsou parazité živočichů a rostlin, přenašeči chorob, škůdci na potravinách
-

Klíště obecné

- ❑ Živí se sáním krve savců, plazů a ptáků
 - ❑ přenašeč infekčních chorob – [lymská borrelióza](#) a [klíšťová encefalitida](#)
 - ❑ Specifické tělní struktury:
 - ❑ **Ochranný chitinový štít** – díky němu je obtížné klíště rozmáčknout
 - ❑ **Speciální smyslový orgán** – díky němu vnímá přítomnost hostitele a dokáže ho vyhledat
 - ❑ **Tykadla** – s jejich pomocí klíště nalezne na těle nejvhodnější místo k uchycení a přísátí
 - ❑ **Kusadla** – s nimiž klíště prořezává pokožku hostitele
 - ❑ **Sosák se zpětnými háčky** – umožňuje sání a přichycení k hostiteli
-

-
- ❑ Dospělí samci již nepřijímají potravu – jen vyhledávají zvíře, na kterém najdou samici k páření. Samice pak naklade do půdy 1000–3000 vajíček. Šestinohé larvy hned hledají drobná zvířata (ještěrky, ptáky) a několik dní na nich sají. Potom se promění v osminohé nymfy a sají na další oběti. Po druhém cyklu po přijímání potravy dospějí. Za příznivých okolností trvá vývoj klíštěte jeden až dva roky.
-



Obr.1 Klíště obecné



Obr.2 Kopulace klíšťat (bílá samička)

Kleštík včelí

- Parazit vývojových stadií včely medonosné, onemocnění **varroáza**, může vést ke zničení včelstva



Obr.3

Sametka podzimní

- ❑ Parazit na kůži teplokrevných savců včetně člověka, larvy způsobují svědící vyrážky



Obr.4

Zákožka svrabová

- ❑ Samičky vyvrtávají v kůži člověka chodbičky (silné svědění), do nichž kladou vajíčka
 - ❑ Onemocnění **svrab** se vyskytuje u lidí žijících ve špatných hygienických podmínkách
-



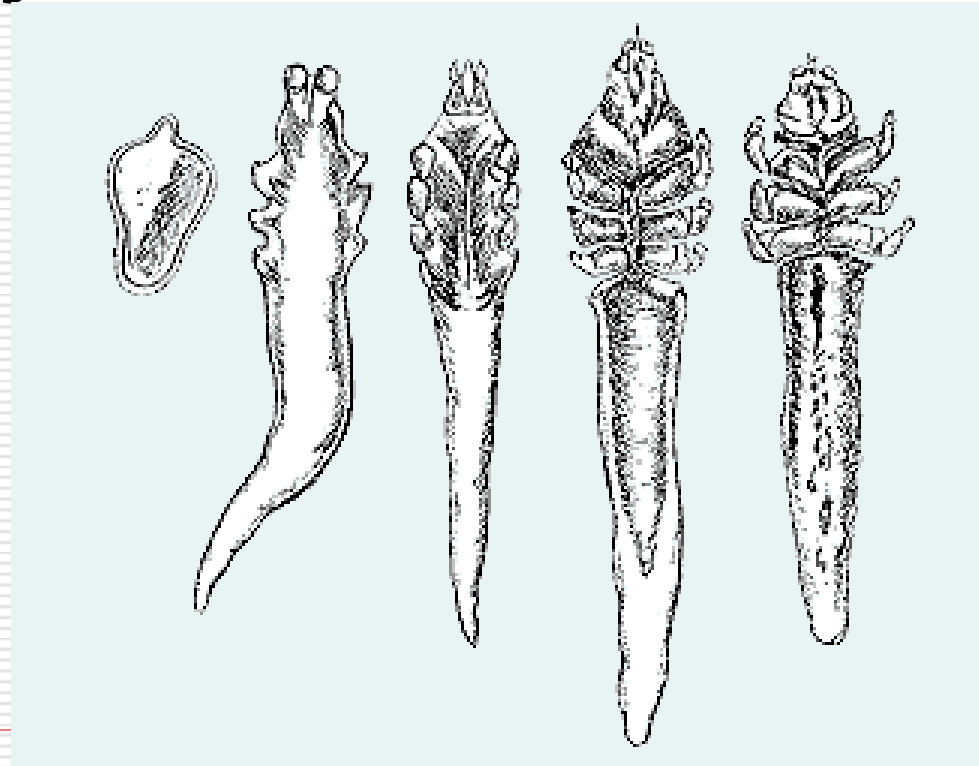
Obr.5 Zákožka svrabová



Obr.6 Vyrážka na kůži

Trudník tukový

- ❑ Žije v kožních mazových žlázách v obličeji, způsobuje **trudovinu**



Obr.7

Sviluška sp.

- ❑ Živí se rostlinnými šťávami pokojových rostlin, ovocných stromů nebo chmele
- ❑ Na napadených místech se tvoří hnědé skvrny



Obr.8

Roztoč moučný

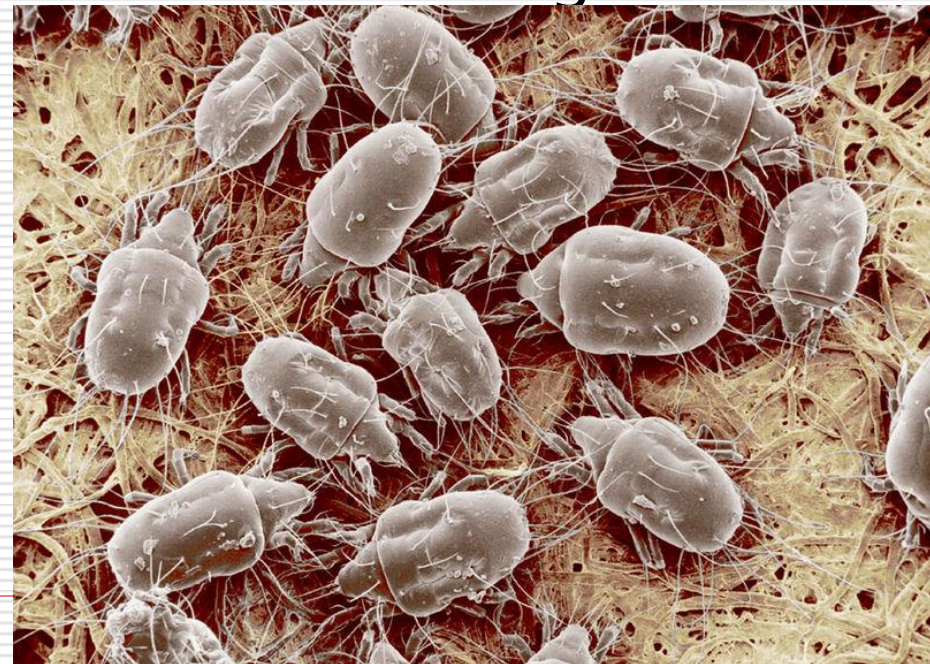
- Znehodnocuje skladované potraviny



Obr.9

Roztoč zhoubný

- Svlečená kutikula a exkrementy vyvolávají u člověka alergii



Obr.10

Otázky

- ❑ Vyjmenuj zástupce roztočů vyvolávajících onemocnění lidí.
 - ❑ Klíště obecné, zákožka svrabová, roztoč zhoubný.
 - ❑ Jaké nemoci přenáší klíště?
 - ❑ Lymfskou borreliózu a klíšťovou encefalitidu.
 - ❑ Kteří zástupci roztočů poškozují potraviny?
 - ❑ Např. Roztoč moučný.
-

-
- ❑ Co způsobuje u lidí alergické reakce v souvislosti s roztoči?
 - ❑ Exkrementy roztočů a svlečená kutikula.
 - ❑ Zkus v souvislosti s roztoči objasnit pojem **synantrop**.
 - ❑ Synantrop –organismus žijící v blízkosti člověka.
-

Zdroje

- Obr.1 Lindsey, James.: *Ixodes ricinus searching.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ixodes_ricinus_searching.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.2 Soubor: *Ixodes ricinus ticks.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ixodes_ricinus_ticks.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.3 Soubor: *Varroa destructor on honeybee host.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Varroa_destructor_on_honeybee_host.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.4 Soubor: *Red Velvet Mite - Trombididae.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Red_Velvet_Mite_-_Trombididae.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.5 Kalumet: *Sarcoptes scabiei 2.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Sarcoptes_scabiei_2.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.6 Soubor: *Acarodermatitis Fuß.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Acarodermatitis_Fu%C3%9F.jpg Licence Creative Commons 3.0
- Obr.7 *File:Demodex.gif* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=demodex&title=Special%3ASearch> Licence Creative Commons 3.0
- Obr.8 Soubor: *Tetranychus urticae with silk threads.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Svilu%C5%A1ka_chmelov%C3%A1 Licence Creative Commons 3.0
- Obr.9 *File:Grain mite 1.JPG* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grain_mite_1.JPG?uselang=cs Licence Creative Commons 3.0
- Obr.10 *File:Cheese mite.jpg* [online]. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [cit.2013-01-06]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cheese_mite.jpg?uselang=cs Licence Creative Commons 3.0

Literatura

- LANG, J., PRAVDA, O., DOSKOČIL, J., HŮRKA, K. *Zoologie*. Praha: SPN 1971. 378 s.
- JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia*. Nakladatelství Olomouc s.r.o. 2006. 575 s.
- SMRŽ, J., HORÁČEK, I., ŠVÁTORA, M. *Biologie živočichů*. Nakladatelství Fortuna Praha 2004. 207 s.

Děkuji za pozornost.

**Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami Nové Město na Moravě**
