

VY_32_INOVACE_BIB_PA_19

Digitální učební materiál

Sada: Biologie bezobratlých

Téma: STEJNOKŘÍDLÍ

Autor: Mgr. Květa Palová

Předmět: Biologie

Ročník: 2. ročník VG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace Stejnokřídli je určena pro studenty gymnázia. Obsahuje systematické zařazení tohoto řádu. Studenti se v ní dozví, že tento řád se dělí na čtyři podřády: mšice, mery, molice a červci. U každého podřádu je uvedena základní charakteristika a nejdůležitější zástupci. Prezentace je zakončena závěrečným opakováním.

Řád: Stejnokřídlí (Homoptera)

Systematické zařazení

Říše: Živočichové (Animalia)

Kmen: Členovci (Arthropoda)

Podkmen: Vzdušnicovci (Tracheata)

Třída: Hmyz (Insecta)

Podtřída: Křídlatí (Pterygota)

**Nadřád: Hmyz s proměnou nedokonalou
(Hemimetabola)**

Řád: Stejnokřídlí (Homoptera)

- **Suchozemský hmyz s dvěma páry blanitých křídel** (v klidu střechovitě složené nad zadečkem)
- Často bezkřídlí
- **Bodavě savé ústní ústrojí**
- Sají šťávy z rostlinných pletiv-
fytofágové
- Složité vývojové cykly

Podřád: Mšice (Aphidoidea)

- Drobný hmyz s **voskovými žlázami** na zadečku- vosk chrání málo sklerotizované tělo

Obr.1



- Žijí hromadně na rostlinách-sají šťávy
- Sají nadměrné množství šťáv-většina je nestrávena a vychází z těla ven jako **sladina-medovice**
- Medovici lízají mravenci a včely
→ **symbióza**

Obr.2



Složitý vývoj:

- 1. Z oplozených vajíček se líhnou pouze samičky-zakladatelky-množí se partenogeneticky**
- 2. Líhnutí okřídlených generací -přelétají na nové rostliny-migrace,také se množí partenogeneticky**
- 3. Generace snubní -obě pohlaví-vzniká koncem léta,samičky po oplození kladou vajíčka**

- **Škůdci**-oslabují rostliny sáním šťáv, způsobují deformaci listů, přenášejí virózy

Zástupci

- Mšice maková

Obr.3



Obr.4



- **Vlnatka krvavá**
- vyskytuje se na jabloních
- pokrývá se bílými voskovými vlákny

Obr.5



- **Mšice broskvoňová**
- vyskytuje se na
peckovinách

Obr.6



- **Mšička révová**
- monofágní –saje pouze na vinné révě

Podřád: Mery (Psylloidea)

- Rozdíly od mšic:

Široká hlava

Nápadné žilky na křídlech

Nemají trubičkovité vyústění

voskotvorných žláz

Prudce létají na

krátké vzdálenosti

Obr.7



Zástupci

- **Mera jabloňová**

- klade na větve jabloní oranžová vajíčka, která přezimují, z nich se vylíhnou nymfy, nabodávají květní stopky → upadnutí květů (velké škody)



Obr.8

- Mera hrušňová

Obr.9



UGA9005036

Podřád: Molice (Aleyrodinea)

- Ve stadiu imaga podobní molům (bílá křídla-poprašek vosku)
- **Molice skleníková**
 - žije ve sklenících a na pokojových rostlinách

Obr.10



Podřád: Červci (Coccoidea)

- **Značný sexuální dimorfismus :**
 - samec zachovaný přední pár křídel → létá
 - samice nelétá, vytváří z vosku štítek, který kryje její tělo a vajíčka
 - škodí na ovocných stromech

Obr.11



Zástupci

- **Puklice švestková, Štítenka zhoubná**
- **hojné na ovocných stromech**

Opakování

1. Vyjmenuj podřády řádu stejnokřídlí.

Mšice, mery, molice, červci.

2. Proč mají mšice voskotvorné žlázy na zadečku?

Mšice mají málo sklerotizované tělo, vznikající vosk má ochrannou funkci.

3. Jak se nazývá rozmnožování bez účasti samečků?

Partenogeneze.

4. Co to je medovice?

Sladká šťáva produkována mšicemi.

5. Vyjmenuj všechny známé mšice.

Mšice maková, broskvoňová, vlnatka krvavá, mšička révová.

6. Jak škodí mery na ovocných stromech?

Nymfy vysávají šťávu z květních stopek, květy pak upadnou.

7. Popiš sexuální dimorfismus u podřádu červci.

Samec létá, protože má zachovaný přední pár křídel. Samice má tělo kryté štítkem, nelétá.

Zdroje

- JELÍNEK, Jan-ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. 8. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. ISBN 14235.
- SMRŽ, Jaroslav-HORÁČEK, Ivan-ŠVÁTORA, Miloslav. *Biologie živočichů*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2004. ISBN 8071689092
- Obr. 1: KARWATH, André. *Soubor:Aphididae (aka).jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Aphididae_%28aka%29.jpg. [Creative](#) commons 2.5.
- Obr. 2: DAWIDL. *Soubor:Ant Receives Honeydew from Aphid.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ant_Receives_Honeydew_from_Aphid.jpg. [Creative](#) commons 2.5.
- Obr. 3: LINDSEY James K. *File:Aphis.fabae.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aphis.fabae.jpg?uselang=cs>. [Creative](#) commons 2.5.
- Obr. 4: *File:Aphis fabae STEREO b, 050x.JPG*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aphis_fabae_STEREO_b,_050x.JPG?uselang=cs. [Creative](#) commons 3.0
- Obr. 5: *File:Puceron-lanigere.JPG*. [online]. [cit. 2013-1-10].
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Puceron-lanigere.JPG?uselang=cs>. [Creative](#) commons 2.5.
- Obr. 6: BAUER Scott. *File:Myzus persicae.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Myzus_persicae.jpg?uselang=cs. [Creative](#) commons 2.5.
- Obr. 7: LINDSEY, James K. *Soubor:Psylla.alni.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Psylla.alni.jpg>. [Creative](#) commons 3.0 .
- Obr. 8: *File:Psylla mali 01.JPG*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Psylla_mali_01.JPG?uselang=cs. [Creative](#) commons 3.0 .
- Obr. 9: HIGBEE, Bradley Higbee. *File:Cacopsylla pyricola.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cacopsylla_pyricola.jpg?uselang=cs. [Creative](#) commons 3.0.
- Obr. 10: *Soubor:Weisse-Fliege.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Weisse-Fliege.jpg>. [Creative](#) commons 3.0.
- Obr. 11: *File:Coccidae.jpg*. [online]. [cit. 2013-1-10].
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coccidae.jpg?uselang=cs>. [Creative](#) commons 3.0.

Děkuji za pozornost.

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