

True predators, parasitoids and host manipulation



Kateřina Skulinová

Ekologick a evolun biologie

2014

Predace

„konzumace potravy konzumentem
(= predátorem) získané ze živého
organismu (= kořisti)“

FUNKČNÍ DĚLENÍ:

- **praví predátoři**
- spásači (herbivoři)
- paraziti
- **parazitoidi**

SPEKTRUM POTRAVY:

- specialisté (monofagie)
- generalisté (polyfagie)
- karnivorie
- herbivorie
- omnivorie



Praví predátoři

- zabíjí kořist ihned po ulovení
- za život zkonsumuje mnoho kořisti různých druhů
- obvykle sežerou celou kořist, ale není to pravidlem
- kořisti jsou také semena, vejce nebo i jedinec téhož druhu (kanibalismus)
- dravci, hmyz, masožravé rostliny, velryby...



Proces zisku potravy

- 1. fáze práh hladu
- 2. fáze hledání (searching)
- 3. fáze ulovení & zpracování (handling)



Parazitismus

- parazit ⇒ organismus získávající živiny z jednoho či více hostitelů, kterým škodí, ale nezabíjí je
- parazitický kastrátor ⇒ svého hostitele nezabíjí, ale snižuje jeho fitness na o
- parazitoid ⇒ napadá pouze jednoho hostitele, ale pro dokončení vývoje musí svého hostitele zabít před jeho rozmnožením



Parazitická kastrace

- parazit ⇒ organismus získávající živiny z jednoho či více hostitelů, kterým škodí, ale nezabíjí je
- parazitický kastrátor ⇒ svého hostitele nezabíjí, ale snižuje jeho fitness na o
- parazitoid ⇒ napadá pouze jednoho hostitele, ale pro dokončení vývoje musí svého hostitele zabít před jeho rozmnožením



Parazitoidi

- parazit ⇒ organismus získávající živiny z jednoho či více hostitelů, kterým škodí, ale nezabíjí je
- parazitický kastrátor ⇒ svého hostitele nezabíjí, ale snižuje jeho fitness na o
- parazitoid ⇒ napadá pouze jednoho hostitele, ale pro dokončení vývoje musí svého hostitele zabít před jeho rozmnožením



Parazitoidi

- nejčastěji Hymenoptera, Diptera
- larva=parazitoid; adult=volně žijící
- přes 10% organismů na zemi
- využití v biologickém boji
- z hlediska mezipopulačního vztahu dravec – kořist je parazitoidní lov obdobou pravé predace jen s časovým odkladem výsledku



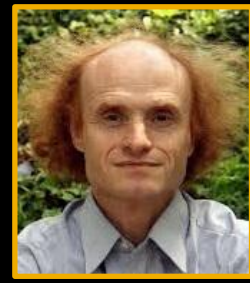
Rhyssa persuasoria



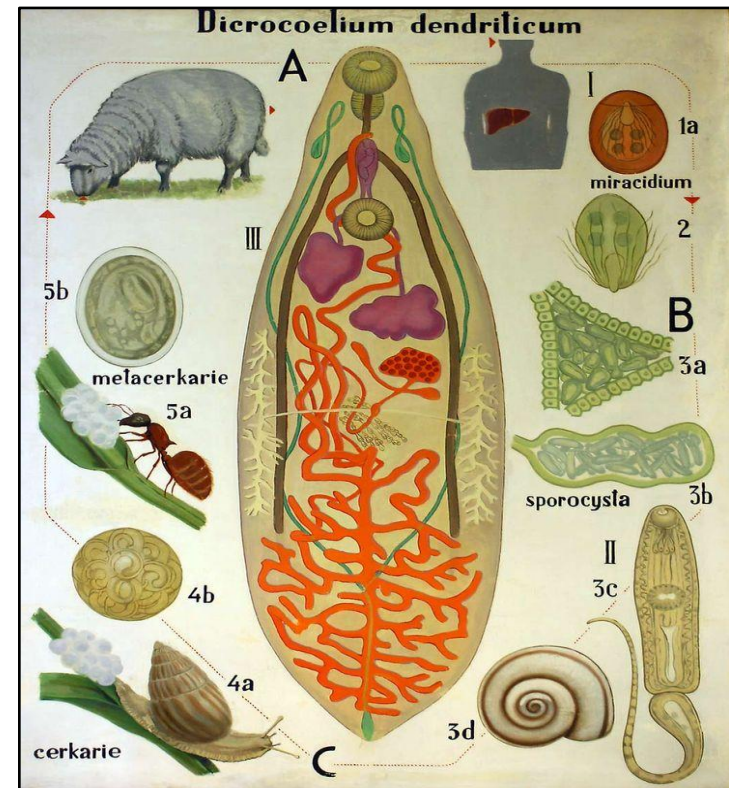
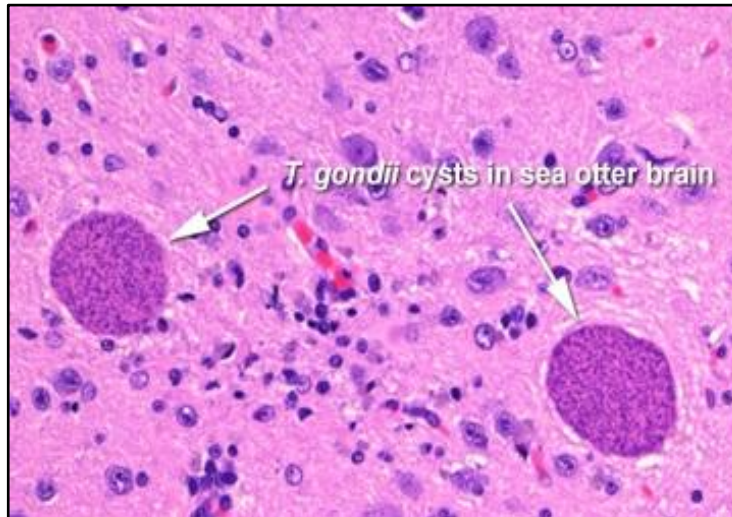
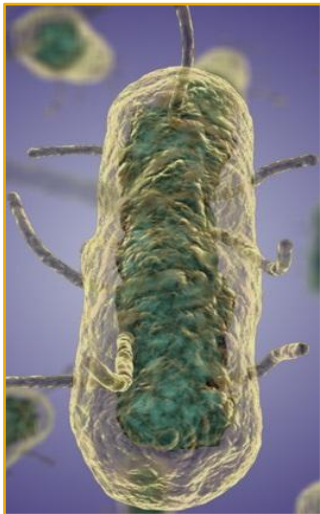
- lumek velký
- parazitoid larev pilořitek a dalších dřevokazných škůdců
- larvy se živí hemolymfou a tukem



Manipulační hypotéza



- parazit mění chování hostitele tak, aby zvýšil svou šanci přenosu na dalšího hostitele
- často vícehostitelští paraziti přenášeni predací
- selekční výhoda
- *Yersinia pestis*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Toxoplasma gondii*, *Leucochloridium paradoxum* ...



Leucochloridium paradoxum

Journal of Zoology

ZSL
LIVING CONSERVATION

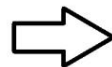
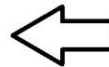
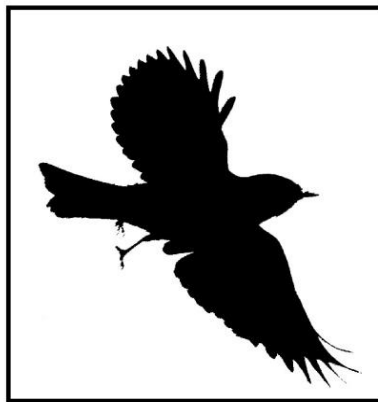
Journal of Zoology. Print ISSN 0952-8369

Do *Leucochloridium* sporocysts manipulate the behaviour of their snail hosts?

W. Wesółowska¹ & T. Wesółowski²

¹ Department of Biodiversity and Evolutionary Taxonomy, Wrocław University, Przybyszewskiego 63/77, Wrocław, Poland

² Laboratory of Forest Biology, Wrocław University, Sienkiewicza 21, Wrocław, Poland



<https://www.youtube.com/watch?v=6o5OjV2VLfY>

Děkuji za pozornost!

*SO YOU JUST SIT IN THE INTESTINS
OF PRESIDENTS, AND CONTROL
THEIR POLITICAL DECISIONS?*

BASICALLY, YEAH...

