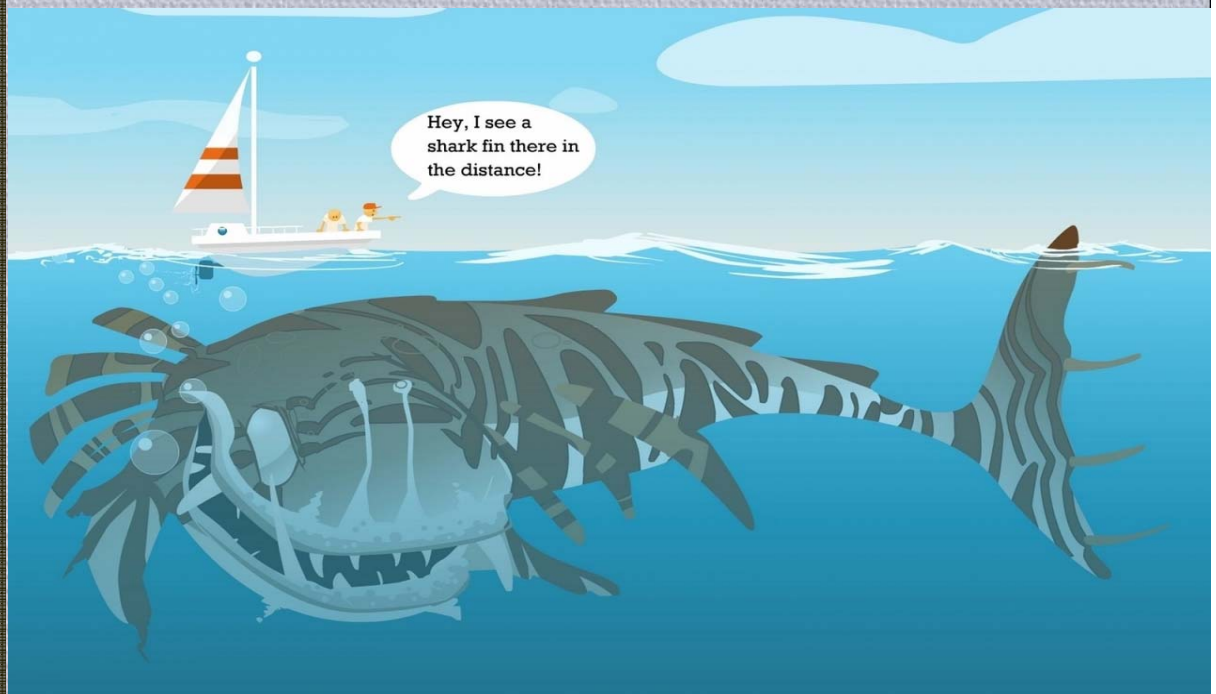


TRUE PREDATORS, PARASITOIDS AND HOST MANIPULATION

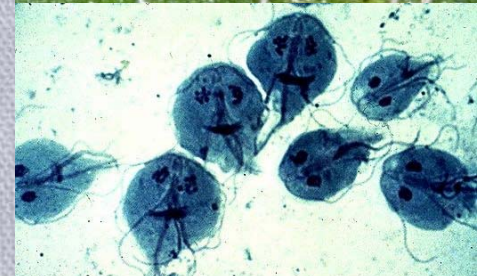
Markéta Jandová

Ekologická a evoluční biologie



Funkční dělení

- **Pravý predátor** – kořist zabíjí; více za život
 - např. šelmy, dravý hmyz, rosnatky...
- **Mikropredátor** – kořist nezabíjí; více jedinců za život
 - např. komáři, pijavky, mihule...
- **Spásač** – konzumuje jen části, nezabíjí; více jedinců za život
 - např. býložravci, sarančata...
- **Parazitoid** – hostitele zabíjí; jeden za život
 - např. lumkovití, lumčíkovití...
- **Parazit** – hostitele primárně nezabíjí; jeden nebo několik
 - např. malárie, parazitičtí červi, roztoči...



Jiná dělení

- **Taxonomické dělení:**

- Masožravci (karnivorie)
- Býložravci (herbivorie)
- Všežravci (omnivorie)

- **Další dělení:**

- Generalisté (polyfágie)
- Specialisté (monofágie)



Co musí umět...

- **Pravý predátor** – úspěšně vyhledat kořist, rozpoznat kořist, chránit se proti antipredačnímu chování kořisti, ulovit kořist, usmrtit kořist, zpracovat potravu...



http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=vdg9gkmWsEA

Co musí umět...

- **Parasitoid** – úspěšně vyhledat hostitele, rozpoznat hostitele, úspěšně napadnout hostitele, larvy - adaptace na vnitřní prostředí hostitele...



Co musí umět...

- **Parazit** – úspěšně vyhledat hostitele, vniknout do hostitele a zachytit se v něm/na něm, adaptovat se na vnitřní/vnější prostředí hostitele, být schopen se v něm/na něm uživit, chránit se před obraným systémem hostitele, množit se a šířit se dál...



Manipulace hostitelem

= parazit manipuluje chováním hostitele, aby se zvýšila pravděpodobnost jeho přenosu do definitivního hostitele, nebo aby se zvýšila reprodukční úspěšnost parazita

– zpravidla heteroxenní endoparazité, parazitoidi

- **Zviditelnění hostitele**

– barevné sporocysty,
nápadné skvrny



Manipulace hostitelem

- **Vyhýbání se predátorům**

– snížená vnímavost na predátorovu přítomnost, nebojácnost



- **Odlišný pohyb, dezorientace**

– hostitel vykazuje netypický pohyb -> je nápadnější



Manipulace hostitelem

- **Potravní chování**

– hostitel tráví více času hledáním a konzumováním potravy (někdy i v přítomnosti predátora)



- **Pohlavní chování**

– zabránění pohlavnímu dospění, kastrace, ovlivnění při pohlavním výběru, změna pohlaví hostitele



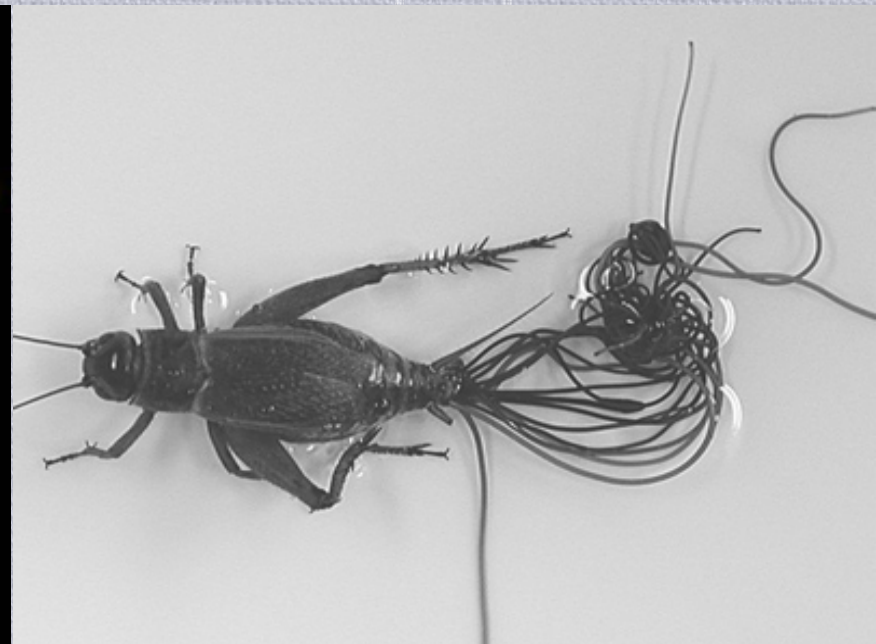
Manipulace hostitelem

- **Preference prostředí**

– hostitel se vyskytuje tam, kde je nápadnější a ulovitelnější definitivním hostitelem, parazit „zavede“ hostitele do pro něj vhodného prostředí (neurotransmitery?)



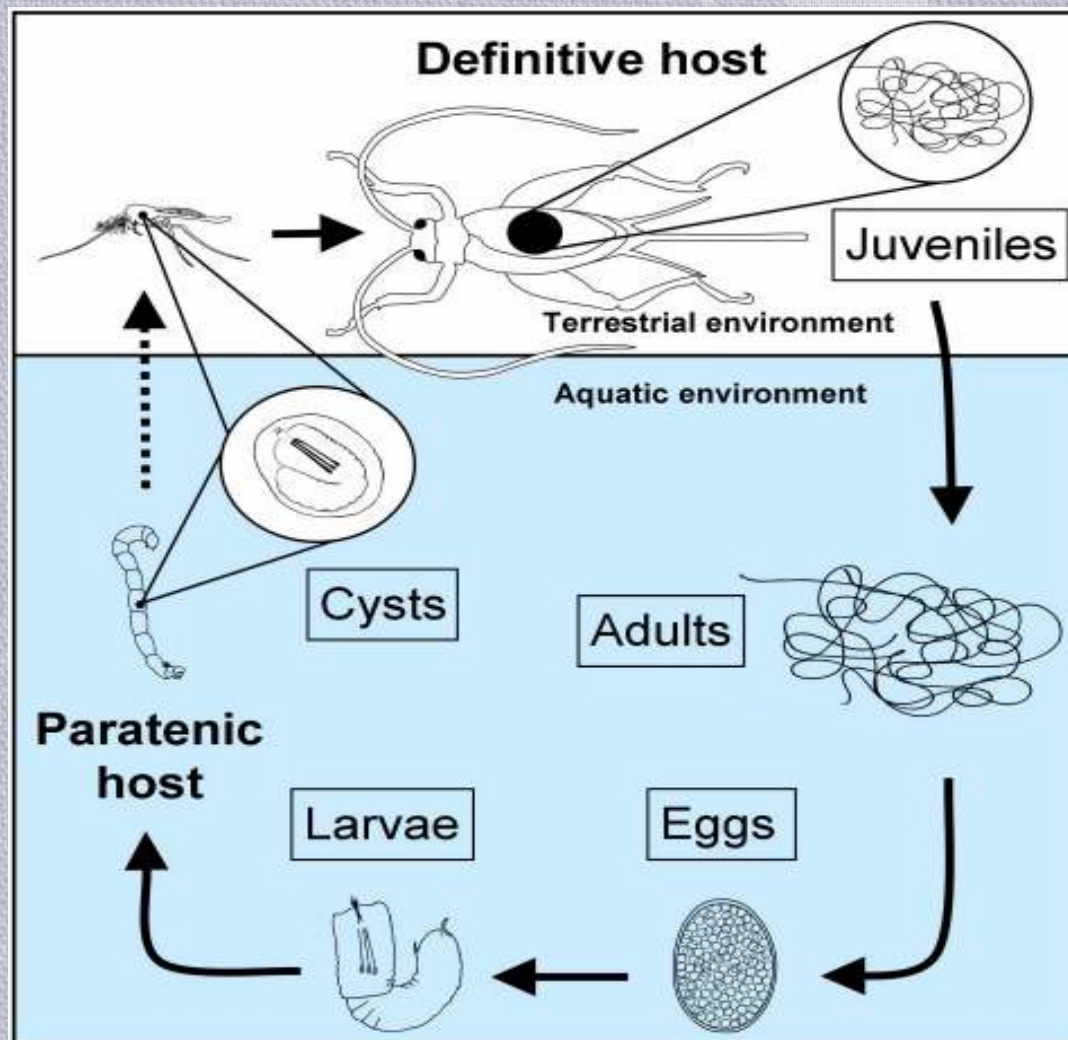
© Charley Eiseman



Příklad studie

- Studie manipulace strunovce (*Spinochordodes tellinii*) kobylkami a cvrčky

(F. Thomas, 2004)



Příklad studie

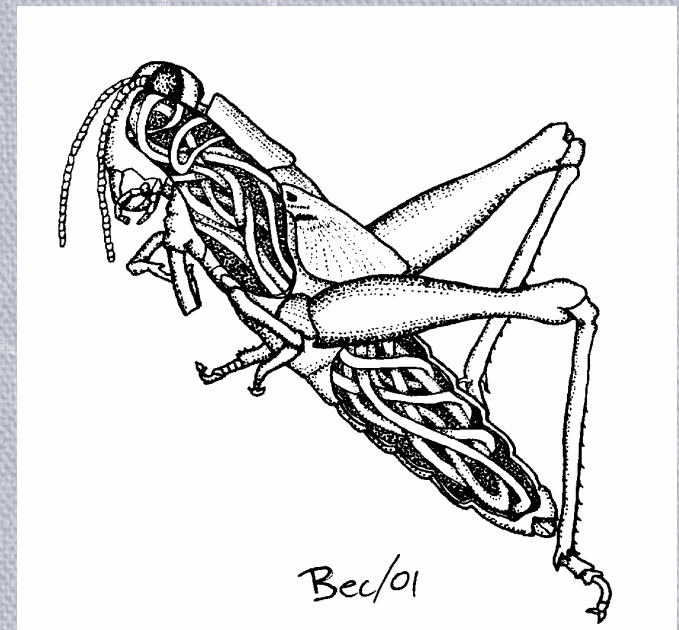
- Mechanismus manipulace
 - analýza proteinů v mozku napadených a nenapadených kobylek
Meconema thalassinum

-> za změnu chování kobyly zodpovědné

neurotransmitery + proteiny související

S pohybem vůči gravitaci, produkované

strunovcem



Na závěr

- Mnoho neobjasněných mechanismů
- Většina na chemické bázi
- Někteří parazité dokonce využívají jiných parazitů k manipulaci ve svůj vlastní prospěch, nebo se s nimi alespoň „svezou“ díky schopnosti jiných parazitů manipulovat

**My stomach
could support**



**4 happy
tapeworms**

How many could you support?

Děkuji za pozornost

