

# **Komenzálismus, mutualizmus, amenzálismus**

Michaela Vojtová  
Masarykova univerzita  
24.11.2011

# SymbiÓza

(sym - „spolu“ a bios - „život“) termín označujúci úzke súžitie dvoch a viac organizmov. Často sa však termín symbiÓza používa len v zmysle obojstranne výhodného súžitia, v skutočnosti zahrňuje viaceré modely

neutralizmus	0	0	Na sebe nezávislé
mutualismus	+	+	Kooperujú, prospešné súžitie
komezálizmus	+	0	Komezál má v súžití výhodu
amenzálizmus	-	0	Rast a rozmnožovanie amenzála brzdí inhibitor
kompetice	-	-	Kompetítori súžitím strárajú
predace, parazitace	+	-	Predátor bez koristi strárajá, korisť strárajá stykom s predátorom
endosymbiÓza			Vysvetľuje vznik života ako spoluprácu praorganizmov

# Mutualismus

Obojstranne prospešná symbióza

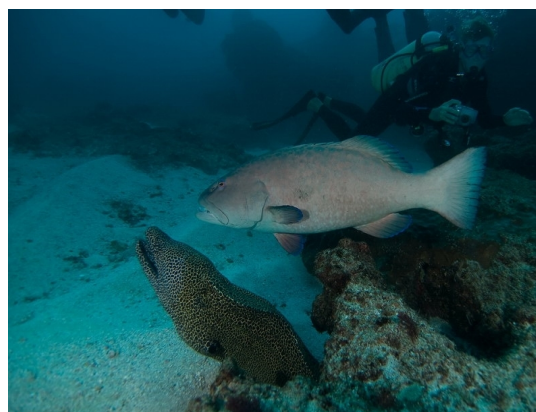
- Fakultatívny (protokooperace): každý partner vo vzťahu získa výhodu, ale nie je na druhom závislý. Voľné, dočasné, vzájomne prospešné spojovanie populácií
- Obligátny mutualismus: vzťah je podmienkou pre prežitie populácií. Trvalá väzba, koevolúcia

# Fakultativný mutualizmus

- Spoločné hniezdenie vtákov
- Pštrosy a zebry (gazely, antilopy)



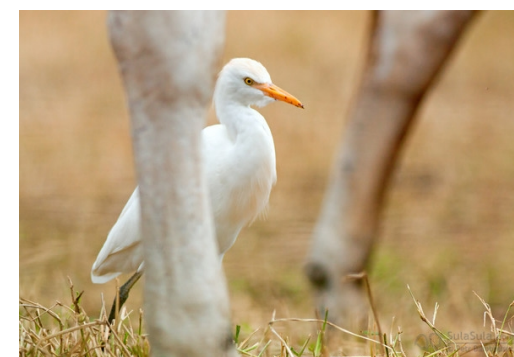
Klaun a sasanka



Kanic a muréna



Klubák červenozobí

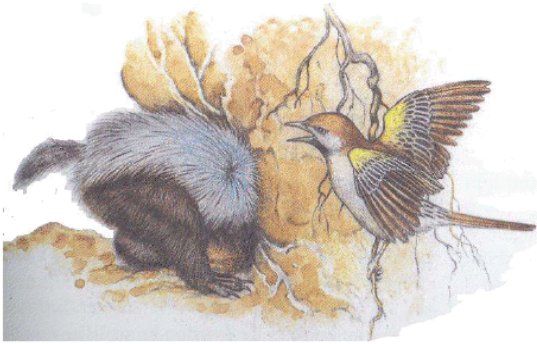


Volavka rusohlavá

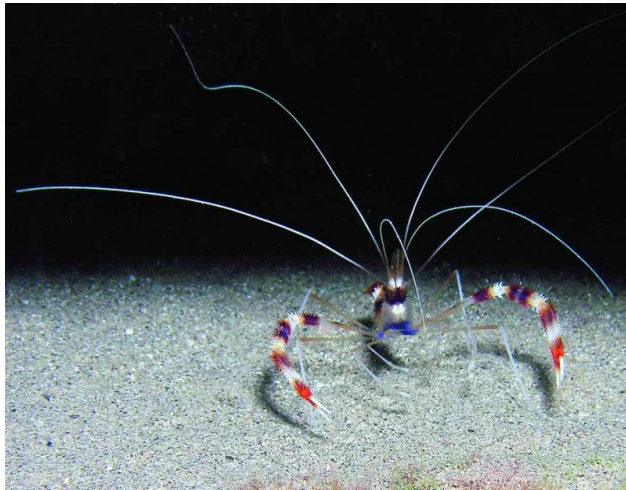
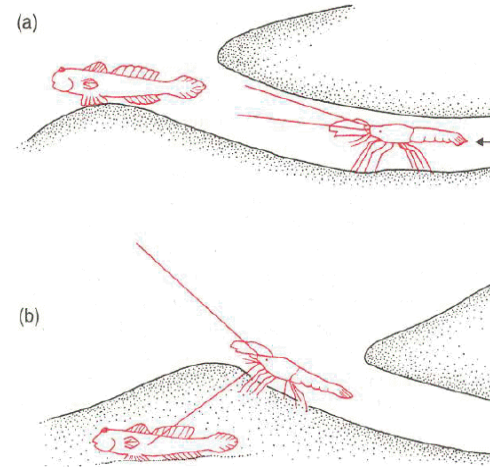


# Fakultativný mutualizmus

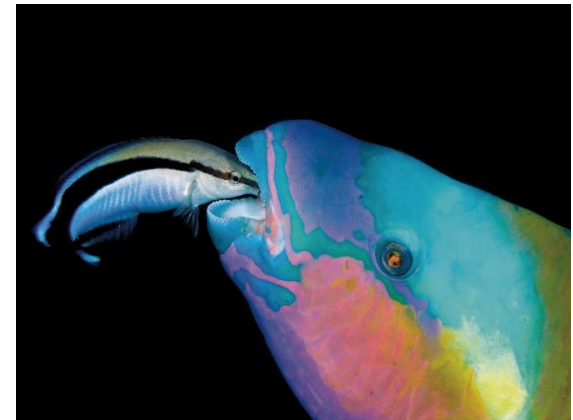
Medozvädka a medojed



Garnät (*Alpheus djiboutensis*) a ryba (*Cryptocentrus cryptocentrus*)



Urocaridella



# Fakultativný mutualizmus

Trofobióza: exkrementy jedného druhu slúžia k obžive druhého (mšice, červci, křísi nebo housenky modrásků)



Mravec a mšice



Mravec a křísek



Modrasek černoskvrnity



# Obligátny mutualizmus

- Mykorrhiza: symbiotické súžitie húb a koreňov vyšších rastlín (70 – 90%)
- Symbiotické riasy vodných živočíchov a húb (lichenizace) napr. Korál a zooxanthellae



- Fixátory dusíku
- Tráviaci symbionti



Nálevník kachořec



Bičíkovec brvitka v črevách termitov a švábov

- Opeľovače
- Rozširovanie semien (zoochorie: epi, endo, myrmeko)

# Obligátny mutualizmus

- Symfilie: jeden druh poskytuje druhému potravu, ochranu a dostáva naoplátku sladké či narkotické sekréty žliaz (Clavigeridae, Paussidae, Staphylinidae),



alebo chová či pestuje iný druh za účelom potravy, napr. mravec rodu *Atta* pestuje huby (paradoxne sú huby najväčší bylinožravci dažďového lesa)





# Komenzálismus

- Jeden druh využíva iný bez jeho poškodzovania
- Závislosť potravinová, priestorová a obojaká
- Interakcia, ktorá pôvodne označovala situáciu, kde jeden druh využíva ako zdroj potravy zbytky zanechané iným organizmom, napr. Požierače mŕtvol sledujúce predátora, hlodavce na sídlisku



Gyps africanus, Crocuta crocuta



Štítovec lodní okusuje korýše

# Špeciálne formy komenzálizmu

- Epekie (epifitismus): život na povrchu iného organizmu (epifyta-epizoa)



Sasanka koňská - rak poustevníček

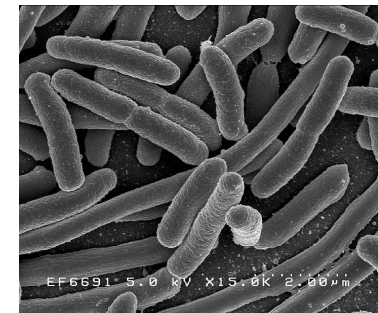


Svijonožci - kytovci, mäkkýše

- Entekie: jeden druh vnútri tela iného (paraziti, huby, dutinovnívtáci)



Ryby v tele sumýšů



Spoločné pomenovanie inkvilinismus: využívanie iných organizmov ako obytný priestor

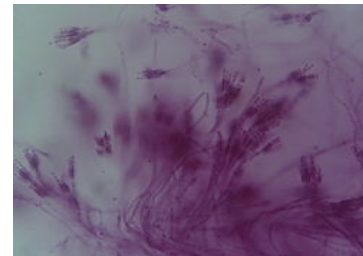
# Špeciálne formy komezálizmu

- Synekie: drobné živočíchy žijú v hniezdach iných
  - Myrmekofilie (symfilové, syneokenti, synechtři)
  - Termitofilie
- Forezie: pasívny transport malého živočicha (roztoč a štírek sa prepravuje savci, vtáky a hmyzem, napr. pod krovkami tesaříka)
- Metabióza: využívanie produktov iných organizmov po ich smrti
  - Saprophytismus je výživa odumretými organizmami alebo organickými zvyškami, ktoré daný organizmus (tzv. „saprofág“) rozkladá, mineralizuje na jednoduché anorganické látky
    - Mrchožrouty (mršiny)
    - Detritofágy: rozkladače (detrit)
    - Koprofágy (výkaly)



# Amenzálistmus

- Opak komezálizmu, extrémne nesymetrická kompetice
- Inhibítor svojimi metabolitmi brzdí rast a rozmnožovanie amenzála
- Využitie v biologickom boji proti plevelúm, baktériám a plesniam pomocou fytoncidov, ktoré sa vytvárajú v pletivách niektorých druhov rastlín alebo v antibiotickej liečbe (antibiotiká produkujú huby čeľade Eurotiaceae)
- Toxiny sinic – ryby
- Štetičkovec (Penicillium) - baktérie





Ďakujem za pozornosť