



# Interspecifická kompetice

Matouš Janča  
25/11/2019

# Interakce v populacích

- Populace jsou součástí společenstev a jedinci jednoho druhu mohou mít interakce s jedinci jiného druhu, to ovlivní jejich populační růst
- Celá řada interakcí, jednou z nejvýznamnějších je kompetice, která má jednak **krátkodobý ekologický vliv** na populaci (snížení fitness), a také **dlouhodobý evoluční vliv**, díky kterému dochází k diferenciaci nik a vzniku nových druhů

Typ interakce	Druh A	Druh B
Kompetice	-	-
Predace, parazitace, herbivorie, Batesovy mimikry	+	-
Mutualismus, Mullerovy mimikry	+	+
Komezalismus	+	0
Amezalismus	-	0
Neutralismus	0	0

# Interspecifická kompetice

- Nezbytnou podmínkou kompetice je překryv nik, ke kompetici však dochází teprve je-li zdroj nedostatečný a nenahraditelný jinými zdroji
- Kompetice limituje vzájemnou podobnost dvou druhů

Exploatační



Interferenční



# Přímé interakce - alelopatie

= uvolňování toxických látek do prostředí za účelem inhibovat růst ostatních druhů



*Rana temporaria* inhibuje růst půlců *Bufo calamita* díky řase, jež vylučuje ve svých výkalech



*Artemisia* a „halo“ efekt, který lze vysvětlit hned dvěma způsoby a poukazuje na složitost interakcí



*Pteridium aquilinum* produkuje fytotoxiny potlačující růst jehličnanů



mezi korály funguje také alelopatie

# Druhy kompetice dle Schoener 1983

- **1. konzumační** - jeden druh konzumací obnovitelného zdroje snižuje jeho dostupnost pro jiný druh
- **2. preemtivní** - organismy soutěží o prostor
- **3. kompetice** přerůstáním



# Druhy kompetice dle Schoener 1983

- **4. chemická** – uvolňování toxinů do půdy, nebo vody
- **5. teritoriální** - jedinec fyzicky brání ostatním jedincům ve vstupu do určitého prostoru
- **6. potkávací** - interakce mezi mobilními jedinci jsou provázeny určitými ztrátami (energetické, časové, tělesné zranění, uloupená kořist)



# Intraguildová kompetice

- Jedinci v rámci jedné guildy se mohou v průběhu života pohybovat na škále **kořist – kompetitor – predátor**

**guilda** – skupina druhů, které podobným způsobem využívají stejnou třídu zdrojů v prostředí, jejich niky se významně překrývají



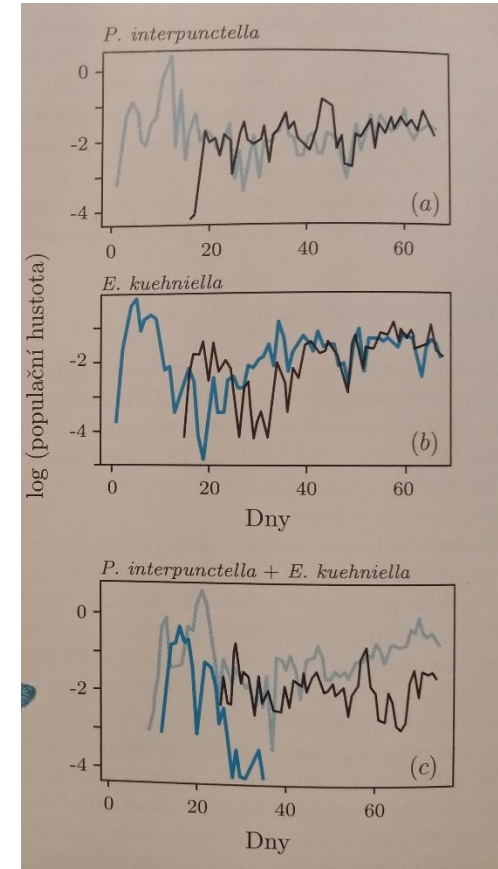
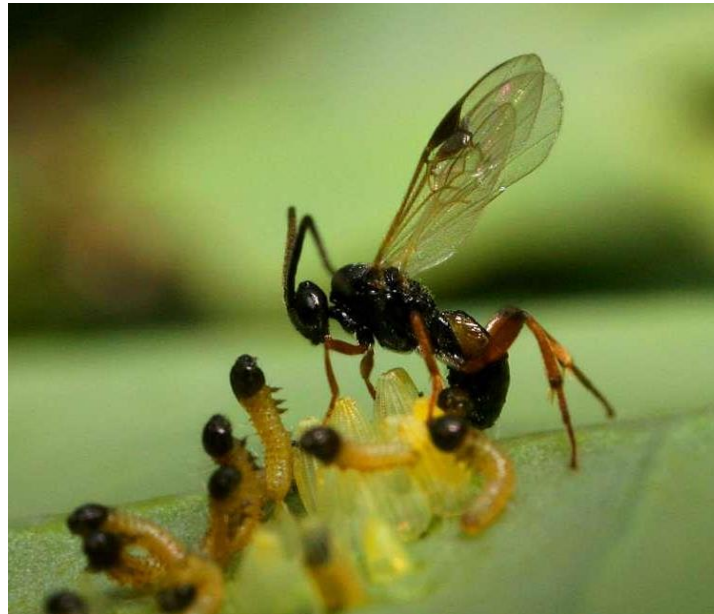
# Zdánlivá kompetice

= kompetice o prostor bez nepřátel/sdílená predace

- Dle tohoto pojetí lze všechny organismy se společným predátorem, parazitem, či herbivorem považovat za kompetitory.



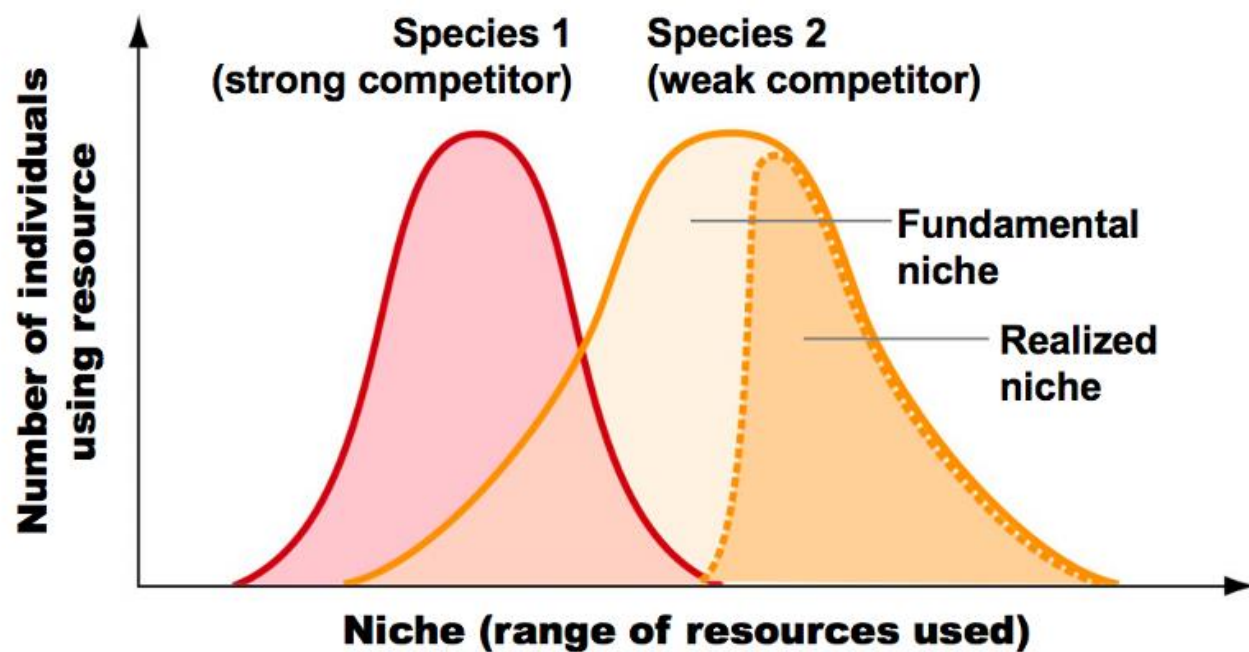
nárůst početnosti kořisti A vyvolá  
nárůst početnosti predátora a jeho  
vyšší početnost negativně ovlivní  
početnost kořisti B (může vést ke  
kompetičnímu vyloučení)





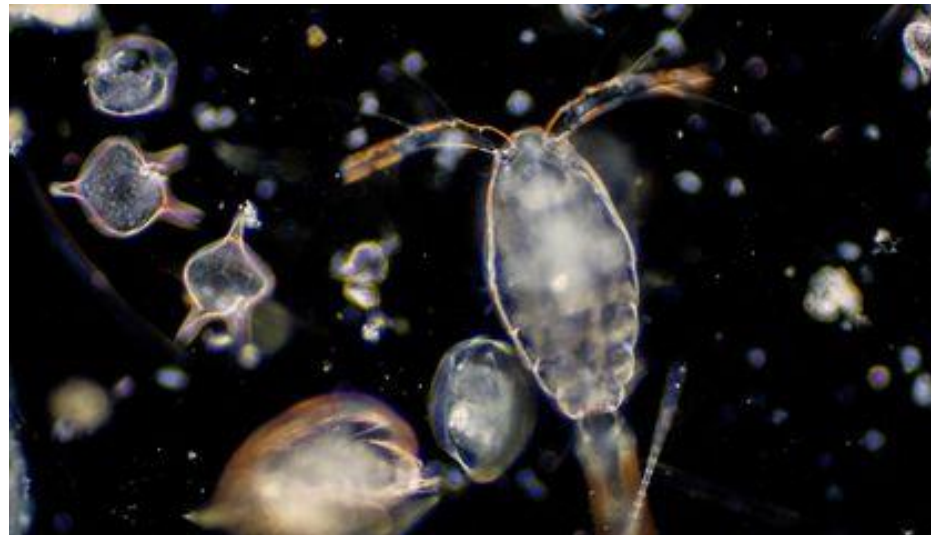
# Gauseho princip = princip kompetičního vyloučení

„Dva druhy se stejnými nároky na prostředí mohou koexistovat pouze za předpokladu, že **časová a prostorová heterogenita** prostředí umožní evoluční posun jejich nik. Pokud je prostředí homogenní a k diferenciaci nik nemůže dojít, silnější kompetitor vyloučí slabšího kompetitora.“



# Paradox planktonu

- Obrovské množství planktonních druhů vyskytující se v homogenním prostředí omezeném na množství zdrojů (sluneční energie a minerály)
  - dle principu kompetičního vyloučení by však měl existovat pouze malý počet druhů
- Segregace nik napříč světelným spektrem?



Děkuji za pozornost