

Kooperace a Aleeho efekt

Markéta Novotná

Populační ekologie živočichů



Kooperace

- Vztahy mezi jedinci: kompetice x kooperace
- **Definice:** společné chování 2 a více jedinců, které je pro zúčastněné jedince navzdory určitým individuálním nákladům v konečném výsledku výhodné a které je nezbytné k dosažení daného cíle
- Vede k
 - zlepšení přežívání,
 - zvýšení plodnosti,
 - populačnímu růstu



Vznik kooperačního chování

- 4 základní modely
- Kooperace na základě
 - Příbuzenského výběru
 - Kooperace mezi příbuznými jedinci
 - Altruismus – pomoc jinému jedinci na úkor své fitness
 - Hamiltonovo pravidlo $rb-c > 0$
 - Skupinového výběru
 - Kooperující subpopulace
 - Nepříbuzní jedinci

Messor pergandei



Vznik kooperačního chování

- Kooperace na základě

- Reciprocity

- Vzájemné oplácení pomoci (reciproční altruismus)
 - Časové zpoždění, podvádění

- Jako vedlejší produkt mutualismu

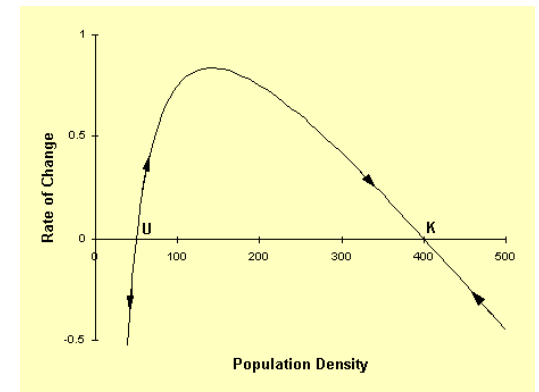
- Mezi nepříbuznými jedinci
 - Pomáhají hlavně sami sobě
 - Např.: kooperativní lov u lvů



Desmodus rotundus



Aleeho efekt



- Inverzní závislost na hustotě
- Vztah mezi hustotou populace a vnitřní mírou růstu je pozitivní
- Seskupení jedinců (stádo, smečka) – prospěšné
- Pokles pod prahovou hodnotu – negativní populační růst

Mechanismy vzniku

- Genetický inbreeding a ztráta heterozygotnosti
 - Příbuzenské křížení, pokles fertility



Banksia goodii

- Demografická stochasticita
 - Náhodné fluktuace v demografických parametrech



Strigops habroptilus

Mechanismy vzniku

- Malý počet jedinců

- Nedostatek partnerů

- Nižší pravděpodobnost nalezení partnera v období rozmnožování



Melitea cinxia

- Antipredační chování

- Snížená ostražitost a schopnost aktivní obrany

- Kooperativní lov a hledání potravy

- Potravní strategie vyžadující určitou minimální velikost skupiny

- Kooperativní reprodukce

- Společná péče o potomstvo

Cryptomys damarensis



Suricata suricatta

Mechanismy vzniku

- Malý počet jedinců
 - Saturace predátora
 - Dřeviny – nadprodukce semen
 - Modifikace prostředí
 - Ovlivňování podmínek prostředí
 - Sociální termoregulace
 - Přechání chladných období
 - Efektivní využití prostředí
 - Větší teritorium

Quercus robur

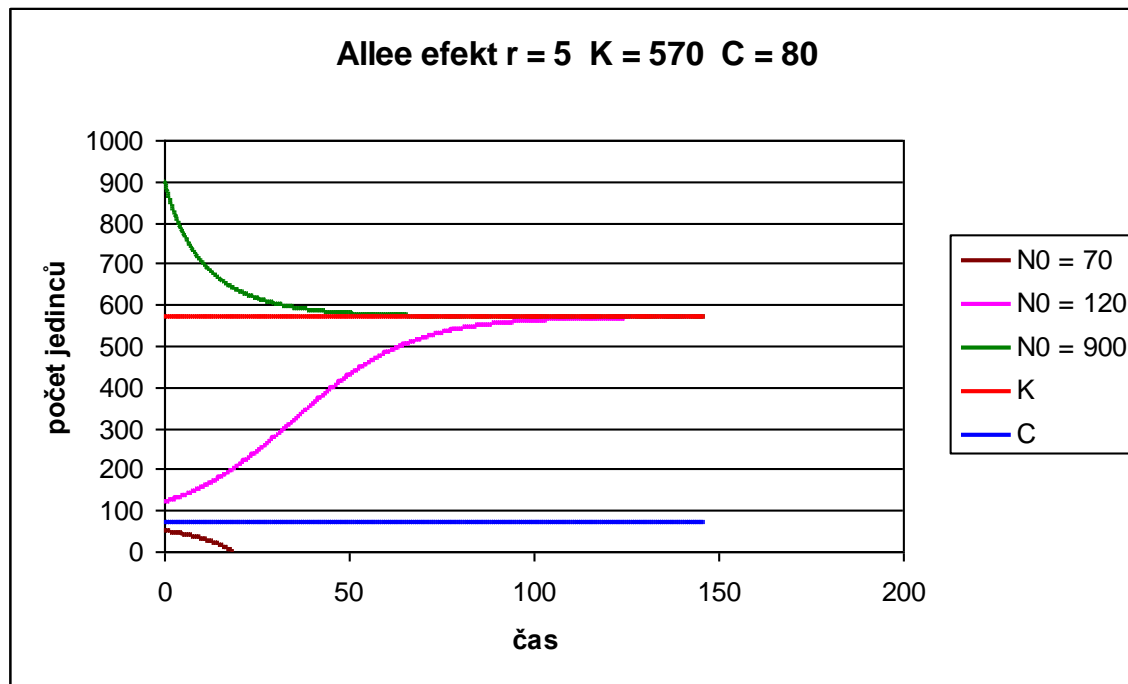


Citellus citellus



Marmota marmota





Děkuji za pozornost.

