

KOMPETICIJA I MUTUALIZAM

INTERSPECIJSKI ODNOSI

- odnosi između jedinki različitih vrsta

ODNOS	VRSTA 1	VRSTA 2
1. NEUTRALIZAM	0	0
2. KOMPETICIJA	-	-
3. AMENZALIZAM	-	0
4. PARAZITIZAM	+	-
5. PREDATORSTVO	+	-
6. KOMENZALIZAM	+	0
7. MUTUALIZAM	+	+

... kompeticija

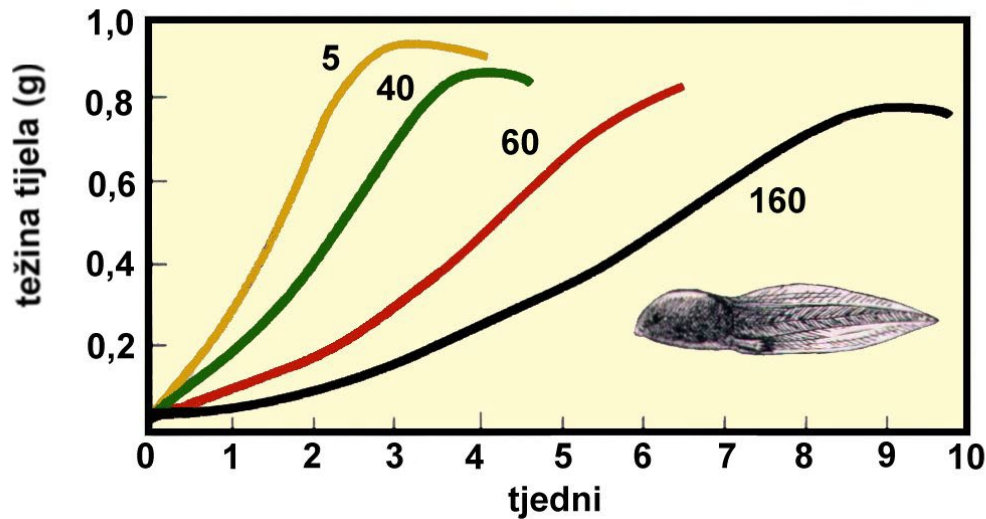
korištenje ili obrana resursa jedne jedinke što rezultira smanjenom količinom resursa za druge organizme (aktivan i pasivan proces)

odnos između dvije jedinke istih ili različitih vrsta koje se natječu za isti ograničavajući resurs (hrana i prostor).

INTRAspecijeska: kompeticija između jedinki iste vrste (populacije). Vodi prema stabilnoj regulaciji veličine populacije.

- **POSREDNO NATJECANJE (scramble):** niti jedna jedinka u populaciji ne dobiva dovoljno resursa.
- **IZRAVNO NATJECANJE (contest):** neke jedinke štite određene resurse i ne dijele ih s drugim jedinkama iste populacije.

... INTRAspecijska kompeticija i gustoća populacije



- rast i reprodukcija
- emigracije
- socijalno ponašanje
- teritorijalnost



α - mušjak



α - ženka



β - mušjak



Ω -mušjaci i ženke

... ekološka niša

krstokljun

Loxia curvirostra



muharica

Muscicapa striata



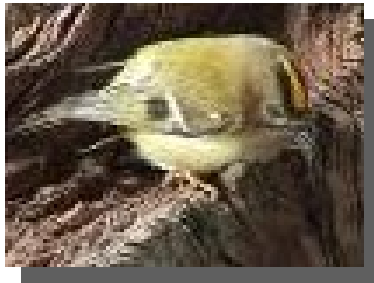
djetlić

Dendrocopus sp.



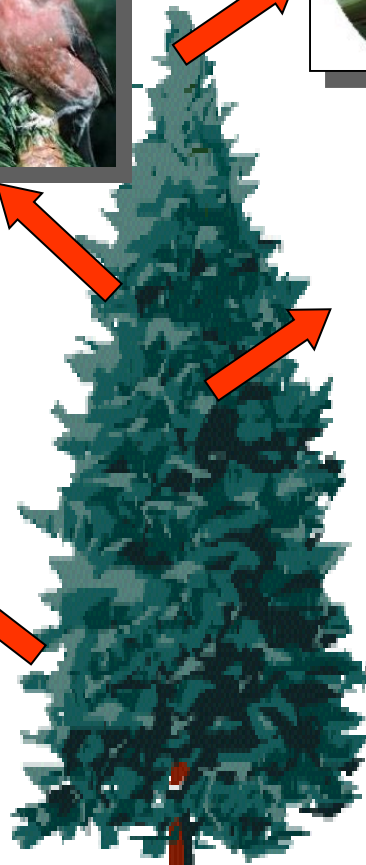
zlatoglavi kraljić

Regulus regulus



**kratkokljuni
puzavac**

Certhia familiaris

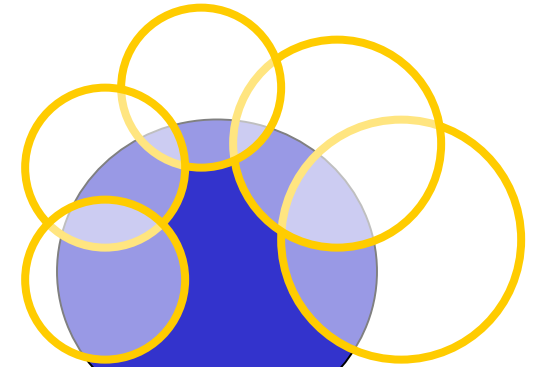
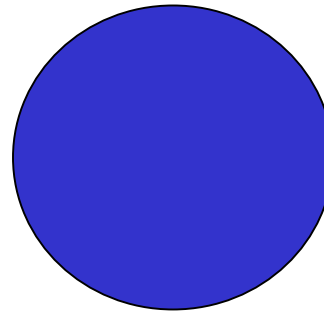
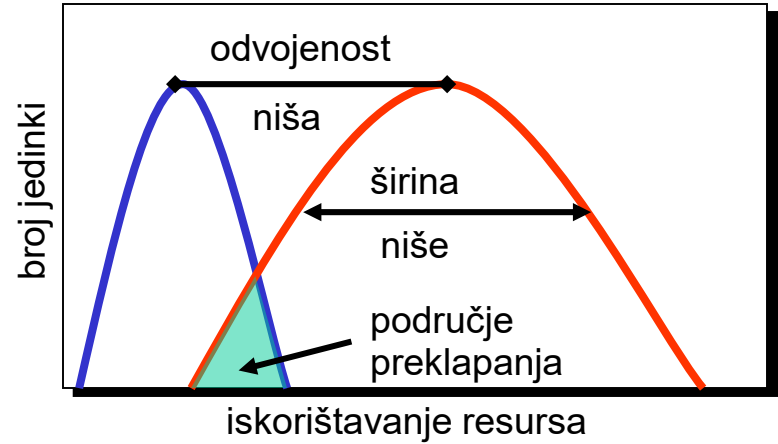
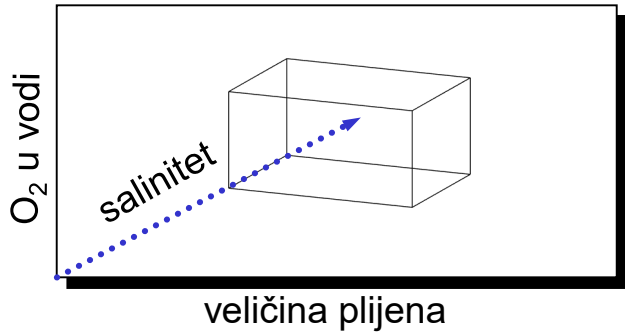
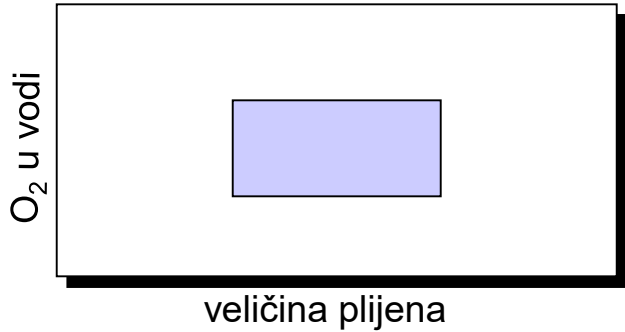
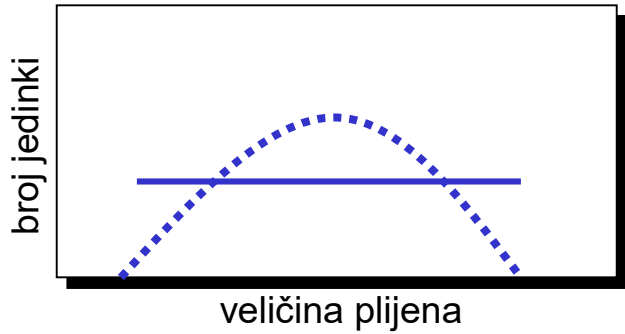


... ekološka niša

**Grabežljivi kornjaši:
drugačiji sustav
kretanja i traženja
plijena, na istoj biljci**



... koncept niše

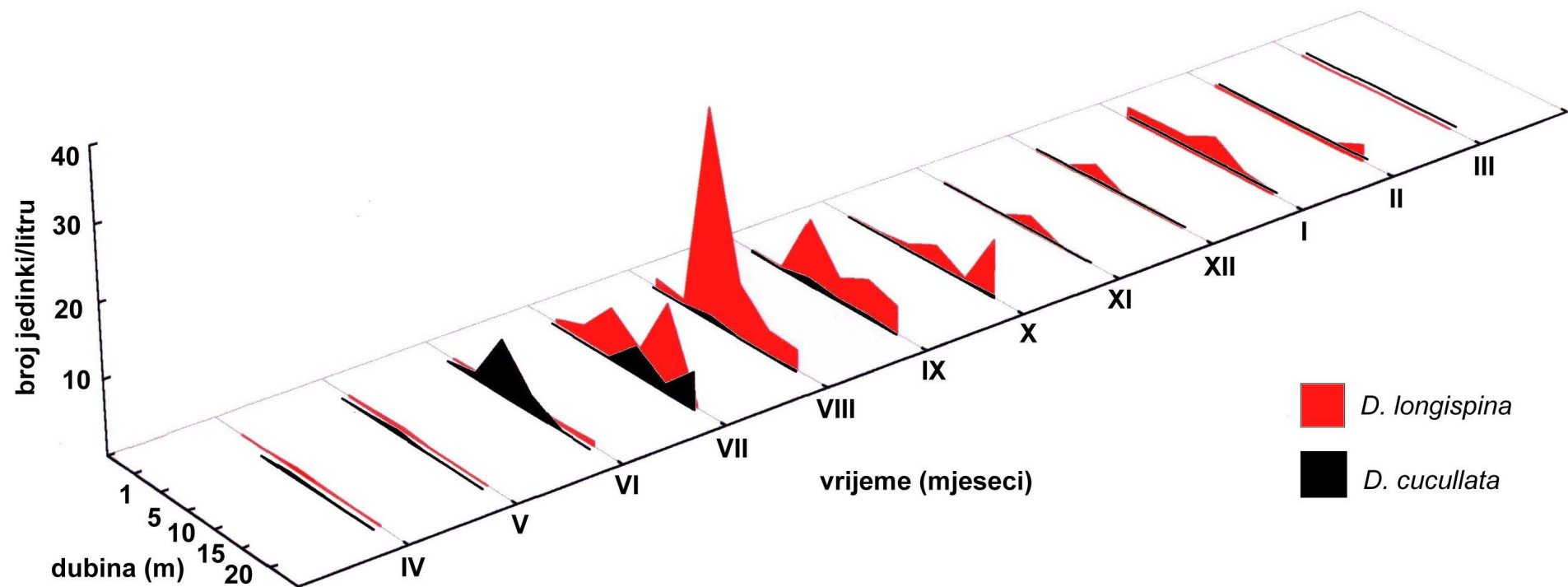


Hutchinson-ova niša

... prostorna i vremenska odvojenost niše

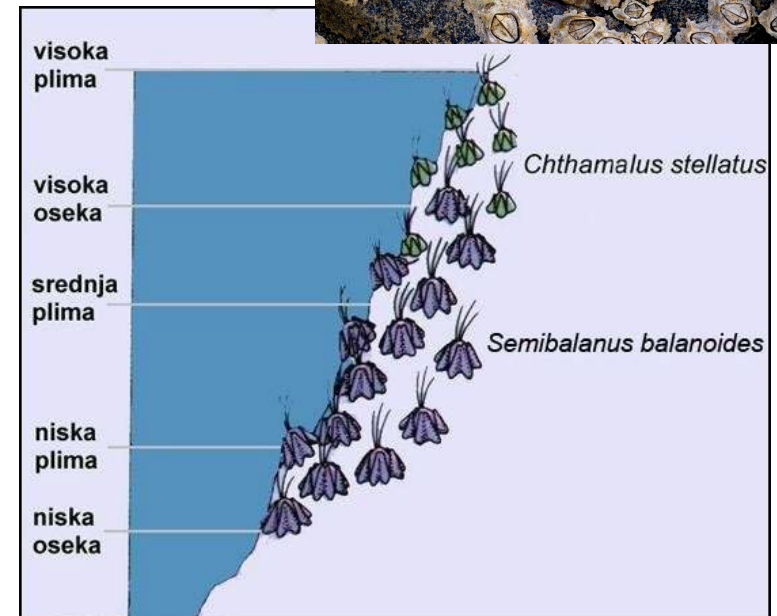
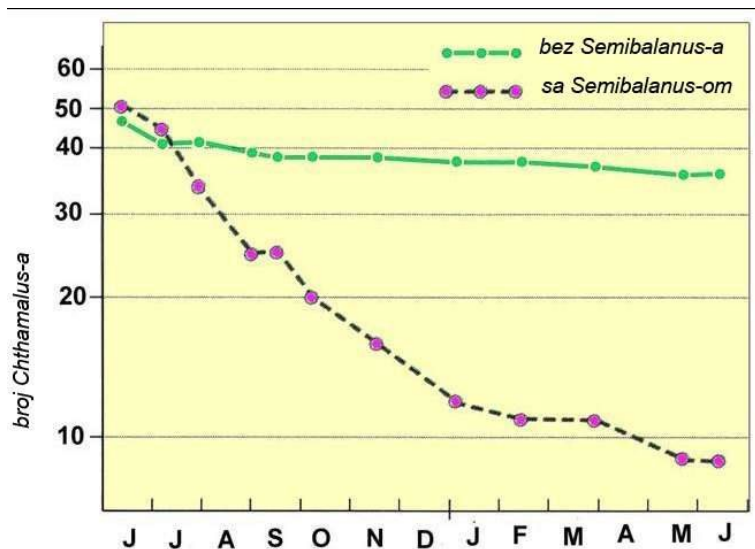
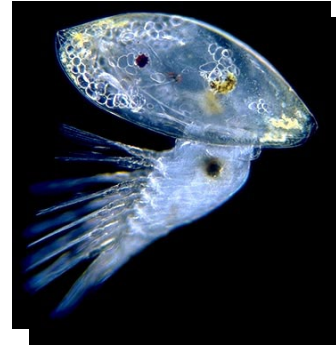


Daphnia longispina



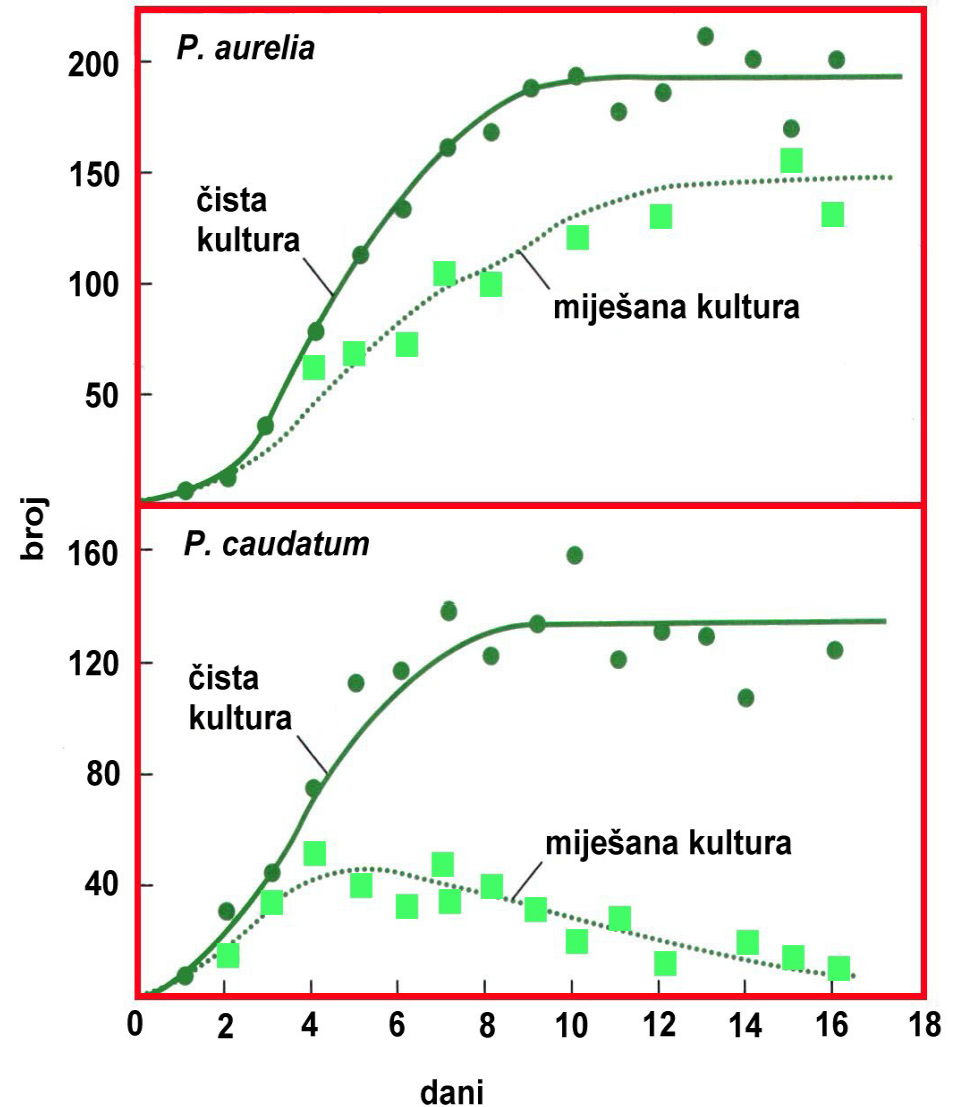
... INTERspecijska kompeticija

- **DIREKTNA:** direktno agresivno natjecanje.
- **INDIREKTNA:** svaka vrsta smanjuje resurse i time indirektno utječe na drugu vrstu.



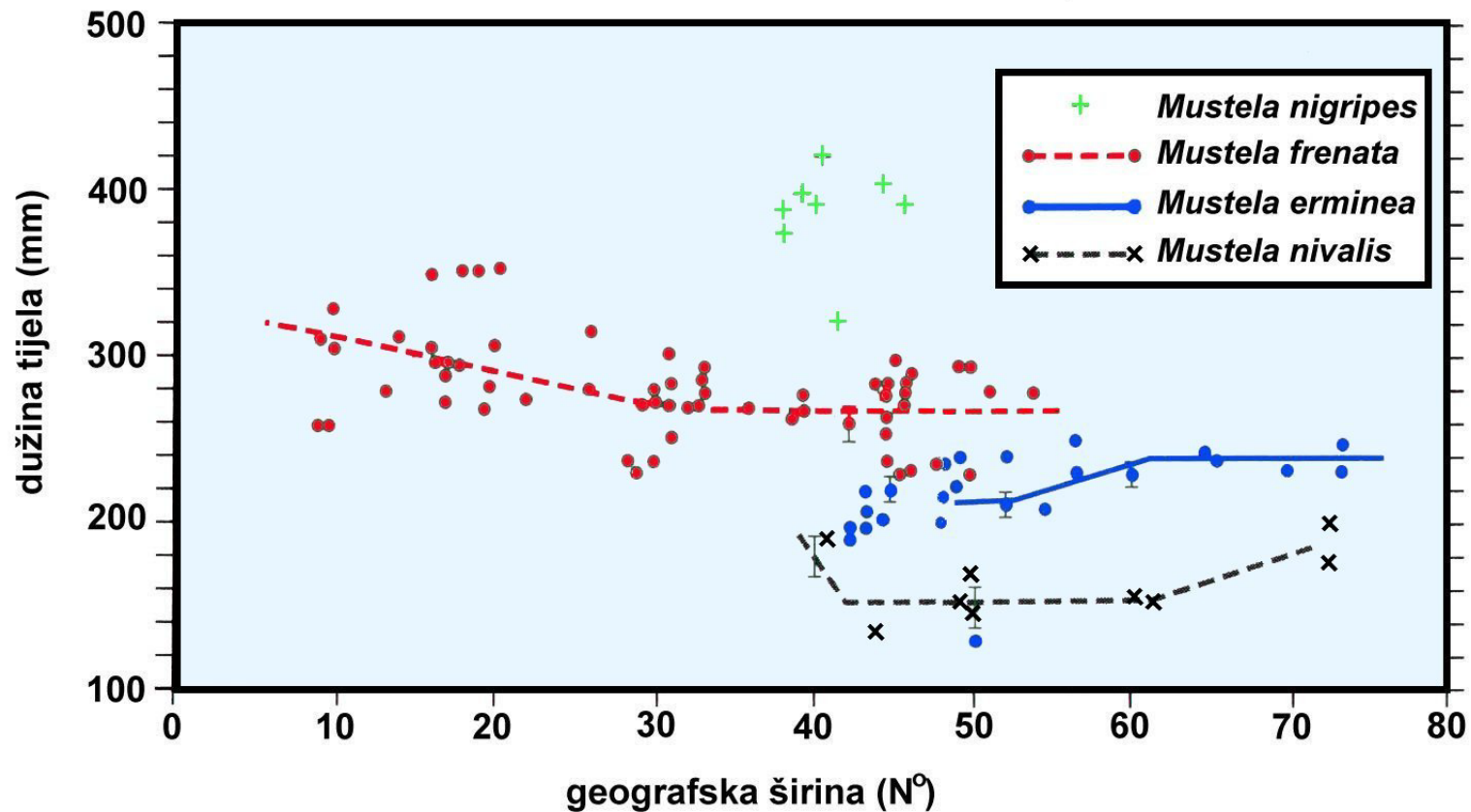
... posljedice kompeticije

- **kompetitivna isključivost** - jedna od vrsta odlazi u ekstinkciju (važan evolucijski mehanizam?)



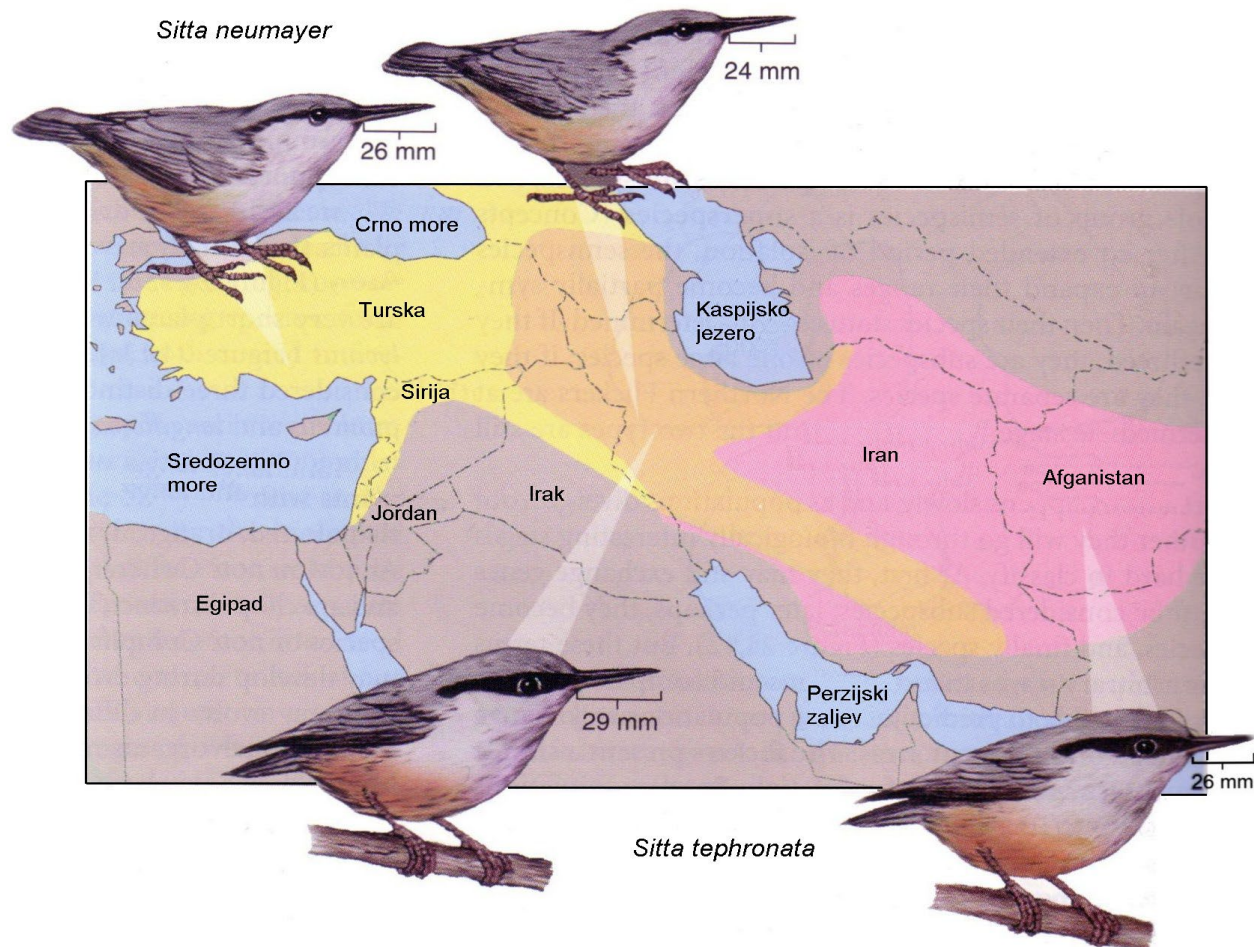
... posljedice kompeticije

promjena obilježja – postupno odvajanje dvije srodne vrste u njihovoj morfologiji ili fiziologiji kao posljedica kompeticija



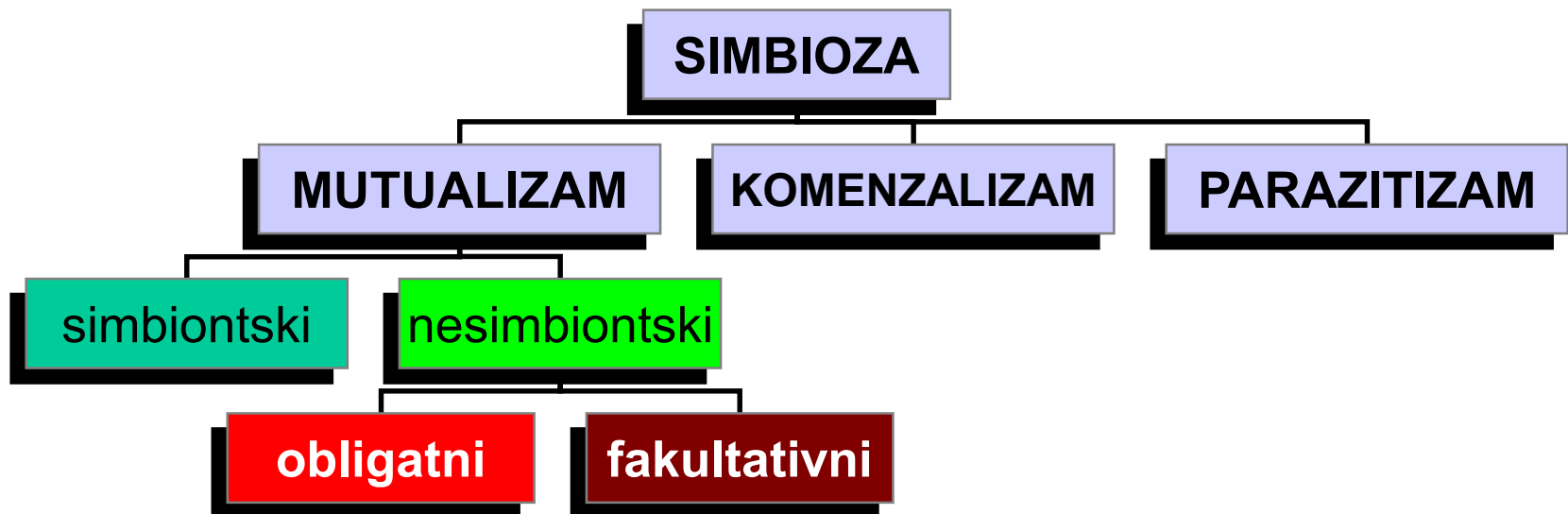
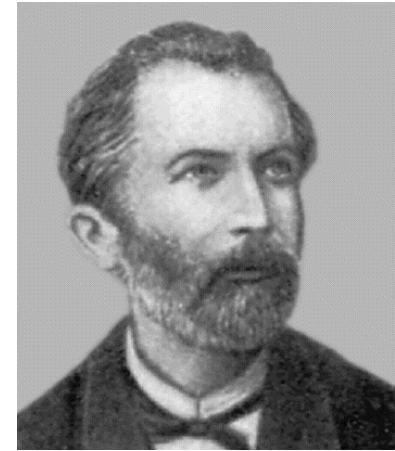
... posljedice kompeticije

- **promjena obilježja** - oblik koegzistencije; na mjestima preklapanja areala (*Sitta neumayer* – brgljez kamenjar i *Sitta tephronata* – azijski brgljez kamenjar)



... simbioza = mutualizam?

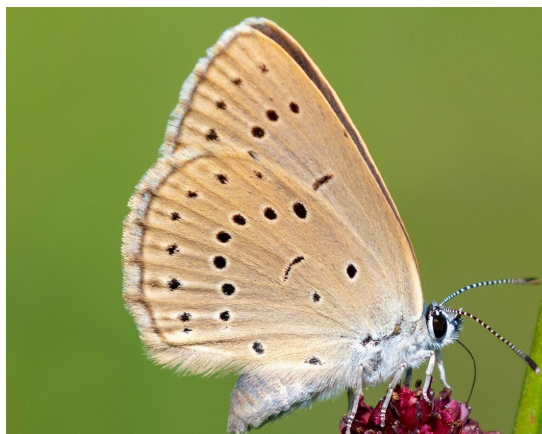
- grč. syn = s, sa, skupa; grč. bios - život
- Heinrich Anton de Bary (1879)
- simbioza se ponekad izjednačuje s mutualizmom
- bilo koji od nekoliko odnosa između jedinki različitih vrsta



... mirmekofilija



Kukuljica u mravinjaku



Veliki livadni plavac
Phengarius (=Maculinea) teleius



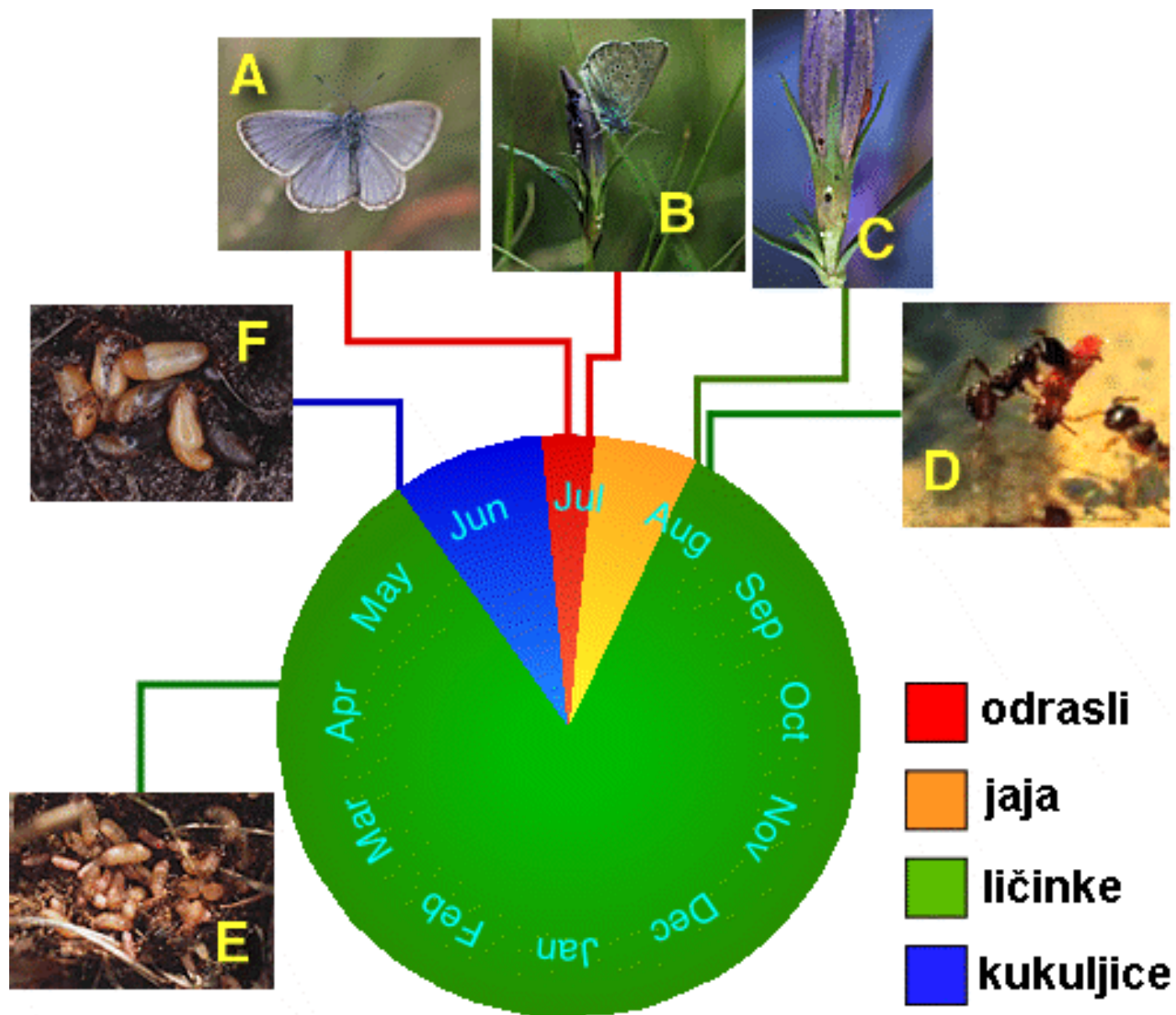
Jaja na biljci hraniteljici
(*Sanguisorba officinalis*)



Gusjenica u mravinjaku



Ličinka (gusjenica)

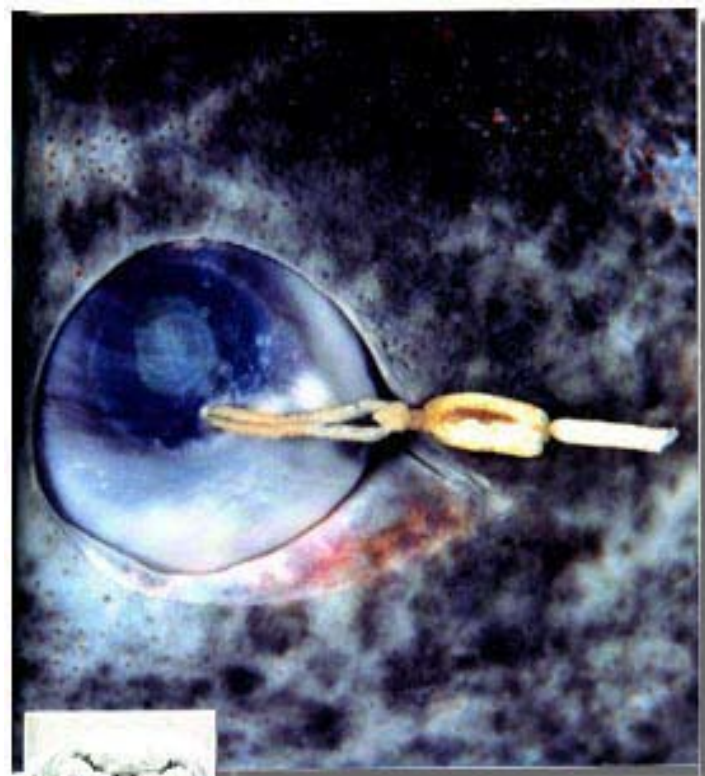


- odrasli
- jaja
- ličinke
- kukuljice

... koliko je parazitizam negativan?

... Grendlandski morski psi mogu na rožnici nositi parazitskog Copepoda.

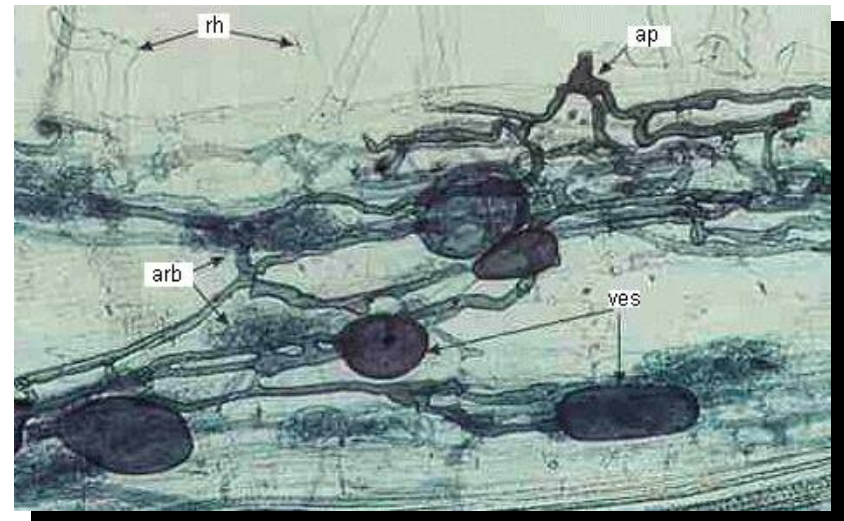
- Budući da ovi morski psi žive uglavnom u mračnim dubinama (oko 200 m), oči im nisu od primarnog značaja. Vjeruje se da im paraziti na neki način pomažu u opstanku. Ribe budu privučene malim kopepodom koji na rožnici leluja kao mamac na udici, a onda ih morski pas pojede.



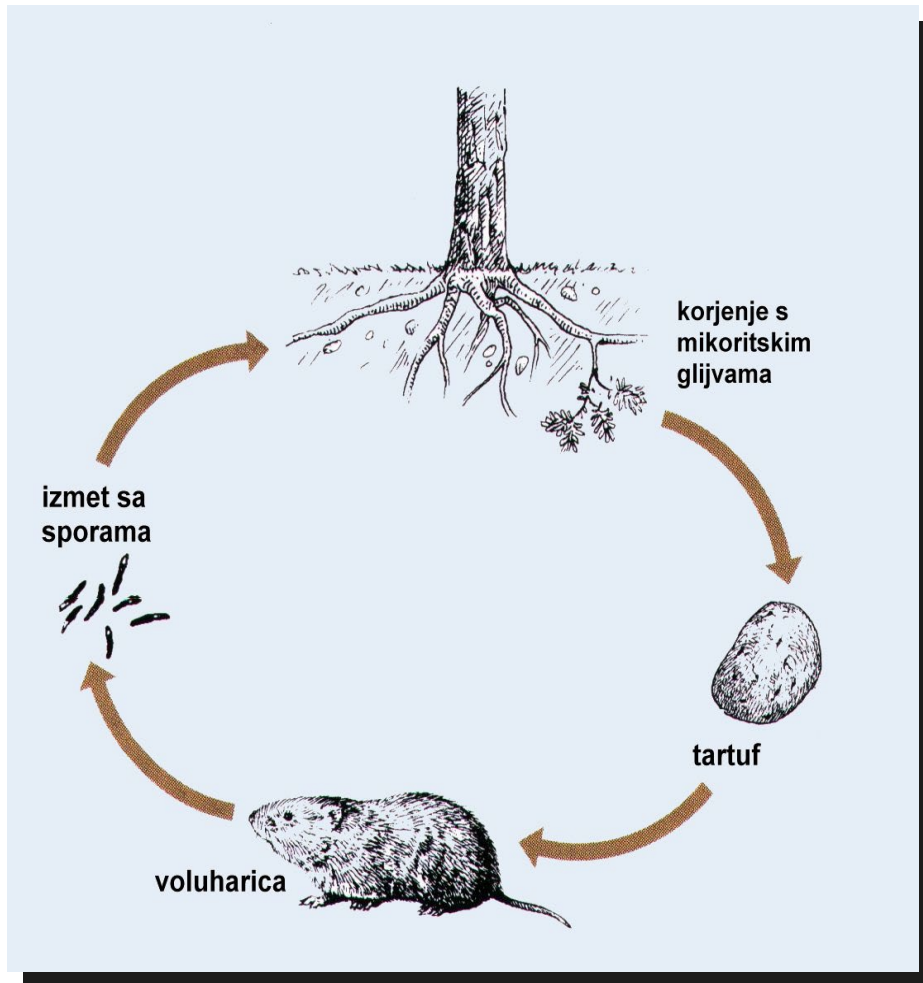
... mutualizam

- odnos koji je koristan za obje vrste
 - simbiotski mutualizam:
 - termiti
 - goveda (preživači)
 - lišajevi
 - dušikove bakterije i leguminoze

MIKORIZA (asocijacija između korijenja višeg bilja i gljiva).



... mutualizam



- nesimbiontski obligatan

- nesimbiontski fakultativan



Eupagurus prideauxi

Adamsia palliata

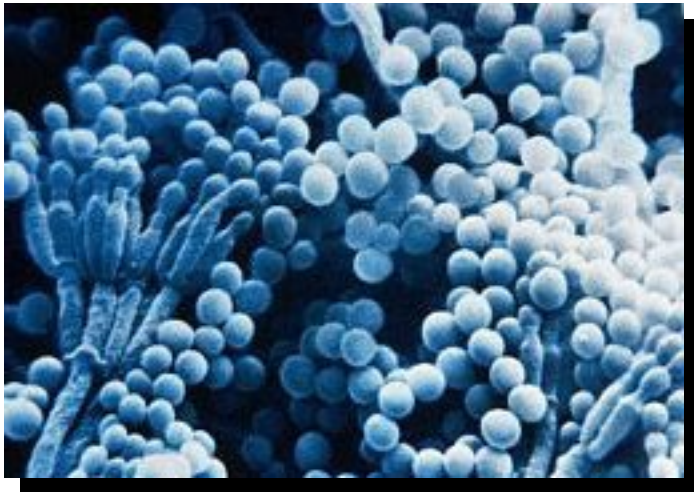
... komezalizam

- odnos koji je za jednu vrstu pozitivan, a za drugu neutralan
 - epifitske biljke
 - sjedilački oblici životinja pričvršćeni za veće životinje (*Astacus* i Protozoa)
 - školjkaši i račići čuvarkuće (Pinnotheridae)



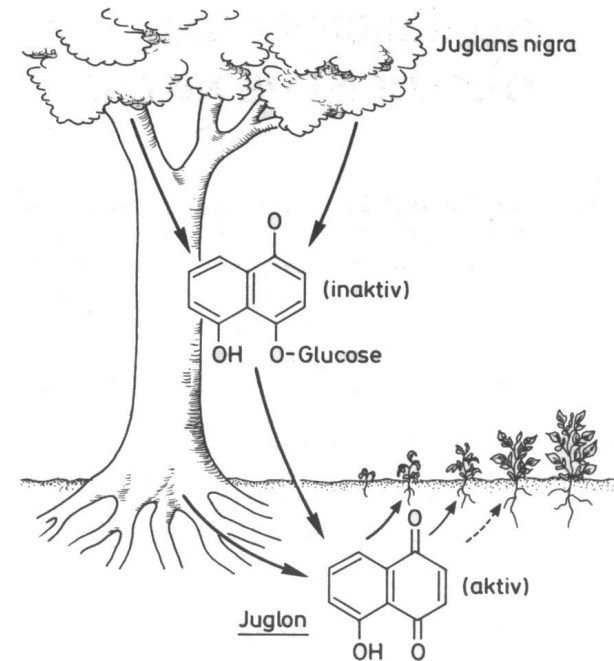
... amenzalizam

- asocijacija između dva organizma različitih vrsta u kojem je jedan inhibiran ili ubijen, a drugi nema utjecaja.



• ALELOPATIJA

(*Juglans nigra*)



ANTIBIOZA - odnos u kojem jedan organizam nije uopće utjecan, a drugi je oštećen ili ubijen kemijskim izlučevinama prvog.

(*Penicillium*)