

# Populaci6n



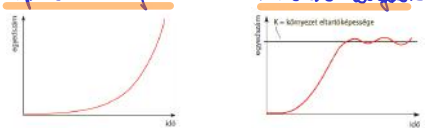
# ALAPFOGALMAK

- Ökológia:** az egyed feletti szerveződési szinteken tapasztalható változásokkal és azok okával foglalkozó tudomány
- Ökológiai környezet:** a populációt körülvevő környezet azon elemei, amelyek a populációra tényleges hatást fejtenek ki
  - élőlény/abiotikus vagy élő/biotikus
- populáció:** azonos fajhoz tartozó egyedek, amelyek egy időben és helyen élnek és szaporodási közösséget alkotnak
  - ✗ ökológiai meghatározás
  - ✗ genetikai meghatározás
  - alapvetője a faj az adott tér-és időintervallumban
  - szaporodási közösséget alkotó csoport



## EGYEDSZÁM

- populáció relatív nagysága
- főgg: környezet eltarthatósága
  - környezeti tényezőkre optikailag elterelhető való elérés lehetősége
  - más populációk száma
- korlátlan növekedési modell
- potenciális szaporodás
- valódi feltételek esetén
- exponenciális görbe
- korlátozott növekedési modell
- reális szaporodás
- ténylegesen megvalósul
- korlátozott tempótól



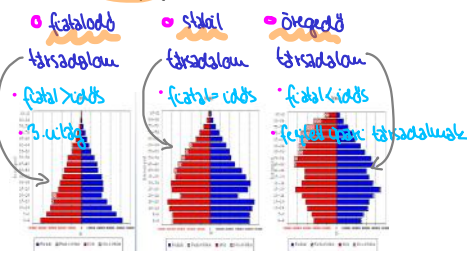
## EGYEDSÜRÜSÉG

- a populáció abszolút nagysága
- egyedek száma egyégenként területen
- sűrűség növekedése esetén
  - születési ráta nő
  - halálra ráta csökken
  - két ráta metszéspontján a populáció egyensúlyra kerül



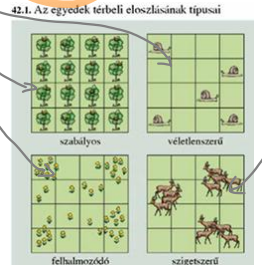
## VONATOSÍTÁS

- a populáció korösszeállításának együttesen vizsgálható arányai
- főgg: születési ráta
  - halálra ráta
- korfa
- y tengely: korcsoportok
- x tengely: 7 nő, 7 férfiak



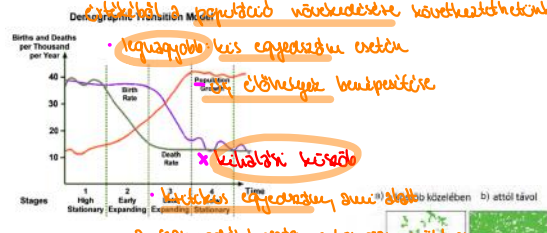
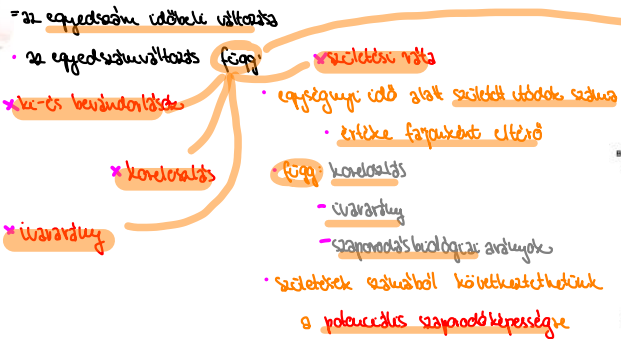
## TÉRBELI ELOSZÁS

- egyenletes: magas kölcsönhatás (éveses madarak)
- véletlenszerű: (pásztorfűvek, sziszifák)
- csoportos: szaporodási szférák/környezeti tényezők hatásai miatt
  - ✗ felhalmozódó (leper)
  - ✗ szegregáció (falkák, csoportok)

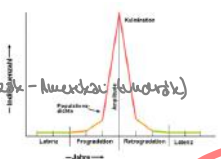


# Populációdinamika

- az egyedek számának időbeli változása
- az egyedek számának változása főgg:
  - ✗ születési ráta
  - ✗ halálra ráta
  - ✗ szaporodási ráta
- az egyedek számának változása főgg:
  - egyégenkénti cölök alakú születési ráta
  - értéke függvényben eltérő
  - főgg: korreláció
  - csúsztatás
  - szaporodási biológiai arányok
  - születések eszéből következtethetünk a potenciális szaporodóképességre
- korreláció
- úrvándorlás
- szaporodási ráta
  - születések és halálra ráta különbsége
  - elterelhető a populáció növekedésére következtethetünk
  - leghatékonyabb az egyedek számának
  - főgg: elömlésük bekapcsolása
  - korreláció
  - korrelációk összefüggésben vannak a közelében b) attól távol
  - a szaporodóképesség folyamatosan nő

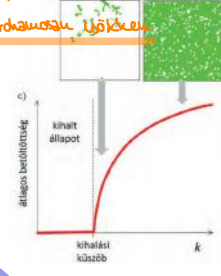


- **gradatív:** a populáció egyensúlyának végtelenül növekedése
- kitörés után összeomlás → környezet eltarthatósága miatt
- szabványosított károkat okoz
  - szárazságok (Afrika)
  - lemmingek vándorlása (Észak)
  - hóviszok, rágszökők



## STRATÉGIÁK

- **r-stratégista (szaporodó)**
  - kevesebb, rövid élet
  - környezeti feltételekhez gyorsan alkalmazkodunk
  - rövid cölök után úrvándorlás
  - nagyfokú úrvándorlás
  - magas születésszám
  - életési ráta alacsony
  - nem versenyképes
  - egy fajlétszámmal előrejelzhető jelenléte meg
- **k-stratégista (konstans)**
  - hosszú élet, nagyfokú élet
  - állandó környezeti feltételek
  - hosszú cölök után úrvándorlás
  - kevesebb úrvándorlás
  - fejlett úrvándorlás
  - úrvándorlás elterelhető nagyra
  - nagyfokú gondoskodás
  - fák



# Ökológia

= élőlények és a környezet közötti kapcsolatokat vizsgálja

• gyűjtészek kutatása, amelyek az életközösségek tér- és időbeni eloszlását, viselkedését meghatározzák



görög **oikos** + **logos**

• ház/lakás - tudomány

• 1866, Ernst Haeckel

• **célja:** természet működését megérteni

- hogyan befolyásolja az **embesség** a természetet
- ember tevékenységéből eredő **problémák** csökkentése

## SZERVEZETESI SZINTEK

- a magasabb szintek magukba foglalják az alacsonyabbakat
- az egyes feleli szervezeti szinteken vizsgálódunk

• **biotóp:** élőhely

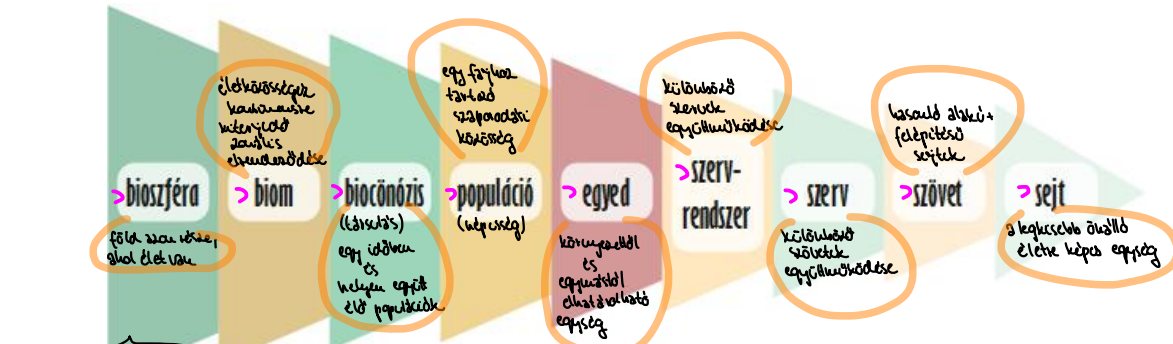
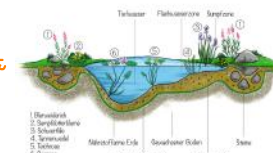
- az a **térbeli hely**, ahol az életközösségek élnek
- ökológiai környezet: téglalapra kiterjedő terület

• **abiotikus**

- talaj
- levegő
- fény
- hőmérséklet
- víz

• **biotikus**

- populációk, egyedek

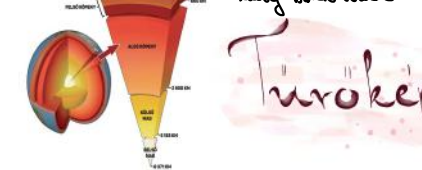


• **fitoplankton:** tenger felső 100 méteres rétege

• **zooplankton:** tenger mélyén

• **plankton:** vízben 10 km mélyig

• **litoplankton:** föld felső 100 méteréig



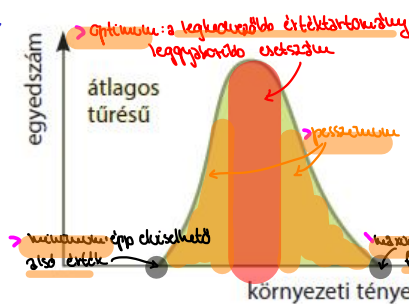
## Tűrőképesség

= megmutatja, hogy egy élőlény vagy populáció a környezeti tényezők változására

- a környezeti tényező azon tartomány, amelyen belül a populáció előfordulhat
- meghatározza a populáció előfordulását

• az élőlények örökösödésén alapuló jellemző tulajdonsága

• **ökológiai:** a faj tűrőképessége ↔ **életmű:** az egyed tűrőképessége



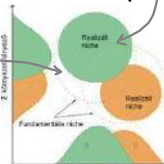
## A NICHE-ELMÉLET (fr. fogalom)

• **ökológiai niche:** a környezeti tényezők azon tere, ahol a populáció előfordul

- erőforrások azon tere, amelyet a populáció ténylegesen kihasználhat
- több populációval való kölcsönhatás

• **életmű niche:** a környezeti tényezők azon tere, ahol a populáció elméletileg előfordulhat

- kísérleti meghatározás
- vizsgálható, mint az ökológiai niche



- **kompetíció:** két populáció közös életmű nichejével
- **niche szuperpozíció:** hasonló életmű populációk felosztják a megfelelő életművet

• **exploráció**

- másodlagos populáció feltöltését okozhat
- közös kísérletek használata

- **fitog:** környezeti tűrőképesség
- elfoglaltabb táplálék típusa
- ragadozók
- viselkedési szokások

- **kompetíció:** két populáció közös életmű nichejével
- **niche szuperpozíció:** hasonló életmű populációk felosztják a megfelelő életművet

• **exploráció**

- másodlagos populáció feltöltését okozhat
- közös kísérletek használata

• **biológiai:** működési kapacitásig használja az erőforrást

• **életmű:** a versengés elején kiderül, kié az erőforrás

## • Jentus kékfog: minimum-elmélet

- **minimum-elmélet:** az a környezeti tényező, amely a fajok fennmaradásához szükséges
- a legkisebb mennyiségben van jelen
- a mennyisége legkisebb érték az optimumtól



## • Gause-elmélet (kompetitív kizárás)

- **Gause-elmélet (kompetitív kizárás):** nem létezhet egy életközösségben két azonos niche-je populáció



# KÖLSÖNHATÁSOK

üzleti-életi kölcsönhatások (háza eldőlés rész), csoportosulási formák, kommunikáció, viselkedésváltozás, agressió, altruizmus

## Ökológiai

