



MIGRACE, NAVIGACE, DORMANCE

Michaela Kučerová

Populační ekologie živočichů, 15.11.2012



MIGRACE



- všechny organismy jsou schopny pohybu (aktivní x pasivní)
- poprvé lidé zaznamenaly daleké migrace (ptáci, sarančata) x později pohyby lokální → splývání pojmů **migrace** a **rozptyl**
- **specifické znaky migrace:**
 - na velkou vzdálenost
 - hromadné
 - směřované
 - s návratem
 - periodické, pravidelné, předvídatelné
 - aktivní
 - uvnitř a mezi generacemi
 - inhibice reprodukce během migrace
 - často potravní motivace
- **nomádismus** - potulky v krajině mimo domovský okrsek, často potravně motivované



MIGRACE

- **Proč živočichové migrují?**

- vhodnější místo pro kladení vajec, odchov potomstva, ...
- úbytek potravy v oblasti
- střídání ročních období
- střídání období sucha a dešťů

- **Vyvolání migrace:**

prodlužující se dny, hormony, ukládání tuku, vzrůstající aktivita, ...

→ př. fyziologické změny u ptáků, ryb, obojživelníků

- **Částečná/úplná**

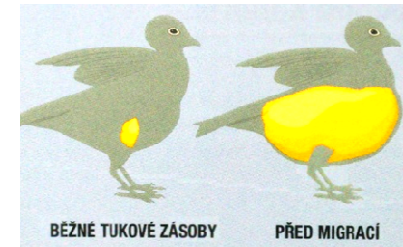
- migrují všichni jedinci druhu/část populace v určité oblasti stálá

- **Stěhování s člověkem**

- na zámořských lodích, záměrně jako zdroj potravy, neúspěšný boj proti škůdcům, ...

- **Lessepova migrace**

- člověkem podněcená migrace skrze Suezský průplav



MIGRACE



1) s více návraty

- denní a přívalové pohyby
- sezónní roční pohyby mezi stanovišti
- migrace na velkou vzdálenost

2) s jedním návratem

3) jednocestné



MIGRACE



Několik známých migrací:

- vertikální migrace planktonu
- migrace motýlů - babočky, žluťásci, bělásci, monarchové
- migrace sarančat - fázový polyfenismus
- migrace ryb - anadromní, katadromní, oceanodromní, potomadromní
- migrace ptáků - tažní, přelétaví, stálí
- migrace savců - vzduchem, vodou, po souši

MIGRACE

- Zvířecí nej!

| Co ? | Kdo? | Kolik? |
|---------------------------|-------------------|---------------|
| nejdelší okružní cesta | buňňák temný | 65 000 km |
| nejdelší let bez zastávky | břehouš rudý | 11 570 km |
| nejdelší ptačí migrace | rybák stěhovavý | 80 367 |
| nejvyšší přelet | husa indická | 10 175 m |
| nejdelší vodní cesta | plejtvákovec šedý | 20 000 km |
| největší pozemní tah | pakuň žíhaný | 1,3 mil. kusů |
| největší vzdušný tah | saranče stěhovavá | 69 mld. kusů |



NAVIGACE



- Jak organismy najdou stanovený cíl?

→ „mají“ navigaci!

- **navigace** - správné zaměření své pozice a proces nalezení cesty ke specificky vzdálenému cíli
- **pravá navigace** - schopnost orientovat se i v neznámém prostředí *holubi*
- **vektorová navigace** - při první migraci se organismus řídí geneticky podmíněnými programy o směru a vzdálenosti *mladí ptáci*

→ orientují se!

- **orientace** - schopnost určit správný směr na základě vnějších podnětů → směrové pohyby *fototaxe, kompasová navigace, atd.*

Orientace se týká směru, navigace přesné pozice směrem k cíli!

NAVIGACE



- Jak to dělají?

- 1) vizuální podněty

- selesciální, stellární a lunární orientace
- integrace dráhy
- pilotáž

- 2) fyzikální podněty

- 3) chemické podněty

- majáková navigace
- gradientová mapová navigace

navigace

kompasová orientace





DORMANCE

- stav, kdy organismus setrvává v inaktivním stavu s pozastaveným vývojem a tak přečkává nepříznivé podmínky
→ šetření energie

1. prediktivní

- předchází zhoršení podmínek
- sezónní adaptace
- u bezobratlých **diapauza**
 - vývojově nezbytná fáze života hmyzu
 - spouštěna specifickými podněty (zkracující se fotoperioda)
 - u vodních bezobratlých trvá až několik let





DORMANCE

2. konsekvenciální

- po příchodu nepříznivých podmínek
- **adaptivní hypotermie**
- v chladném prostředí **kviescence**
 - různý stupeň potlačení metabolických funkcí
 - přerušení rozmnožování = zimní kviescence
 - **hibernace** = teplotní kviescence
 - torpor – méně extrémní a krátkodobé
- v teplých oblastech **estivace**
 - v období sucha (málo potravy)
- cysty parazitů



DĚKUJI ZA POZORNOST

