



Disperze a pohyb

Michaela Brumovská



ROZPTYL

- malá vzdálenost
- individuální
- nesměrovaný (difúzní)
- zpravidla bez návratu
- kontinuální, nepravidelný
- aktivní i pasivní
- vnitrogenerační
- reprodukčně motivovaný

X

MIGRACE

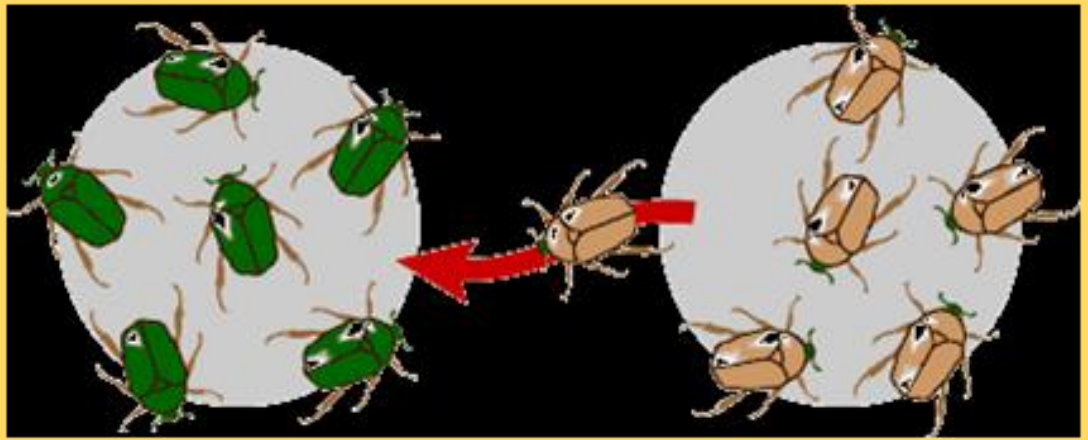
- velká vzdálenost
- hromadná
- směrovaná
- s návratem
- periodická
- aktivní
- vnitro i mezigenerační
- často potravně motivovaná



EVOLUČNÍ ASPEKTY ROZPTYLU

-vznikl přírodním výběrem

-určuje úroveň toku genů mezi populacemi → má vliv na lokální adaptace, speciace a evoluci životních znaků



- je evolučně stabilní strategií (ESS) = strategie, která když je osvojena u většiny jedinců v populaci, nemůže být poražena žádnou jinou strategií

MECHANISMY EVOLUCE ROZPTYLU

■ Riziko zániku stanoviště

–v nestabilních prostředích roste pravděpodobnost lokálního vymření, zvyšuje se výhodnost rozptylu

■ Kompetice mezi příbuznými jedinci

–rozptyl snižuje kompetici mezi blízkými příbuznými

■ Prostorová variabilita v kvalitě prostředí

–prostorová variabilita snižuje výhodnost rozptylu, např. fragmentace stanovišť působí proti evoluci rozptylu

■ Náklady na rozptyl

–je-li rozptyl nákladný, jeho výhodnost se snižuje

■ Inbreeding

– rozptyl snižuje riziko inbreedingu, navozuje outbreeding – riziko narušení lokálních adaptací



KVANTIFIKACE ROZPTYLU

Z demografického hlediska má 3 stádia:

1. emigrace – jedinec opouští rodnou populaci
2. přesun
3. imigrace – jedinec se úspěšně usídí v jiné populaci (tzv. efektivní rozptyl)

U živočišných populací kvantifikujeme rozptyl:

- a) jako počet nebo proporce emigrujících jedinců, zejména v teoretických modelech a demografických studiích (radiotelemetrie, značkování, kroužkování)
- b) s pomocí rozptylové vzdálenosti či parametrů rozptylové distribuční funkce



Rozptyl je pohyb v prostoru

Propagula = jakékoli rozptylové stádium u rostlin a živočichů

– šíří se: **aktivně**

pasivně – diaspory rostlin, drobný hmyz



- anemochorie (rozptyl propagul vzduchem)
- hydrochorie (vodou)
- zoochorie (živočichy)
- endozoochorie (živočichy – uvnitř tráv. traktu)
- forezie – např. transport roztočů na broucích

Znemožnění rozptylu → přemnožení populace

Možnost rozptylu → lokální synchronizace populačních dynamik → perzistence metapopulace

DETERMINANTY ROZPTYLU

■ Pohlaví

- samice – savci, hmyz – filopatrie X ptáci – rozptyl
- samci – savci, hmyz – rozptyl X ptáci – filopatrie

■ Věk

- natální rozptyl – mladí jedinci, raná vývojová stádia
- rozmnožovací rozptyl – adulti, mění místo rozmnožování

■ Polymorfismus

- tvarově variantní semena rostlin, křídla mšic atd.

■ Mateřské účinky

- ovlivnění rozptylového chování samců v děloze matky u polytokních savců

■ Populační hustota

- s růstem hustoty roste zpravidla i rozptyl

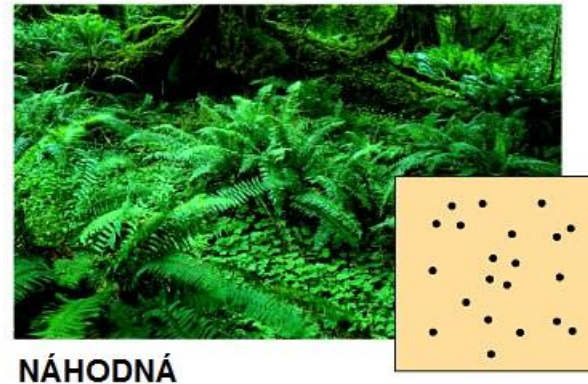
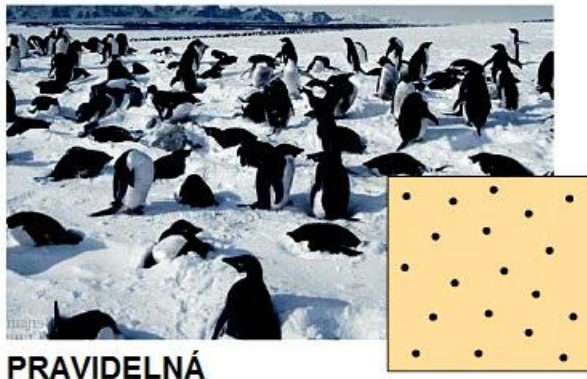
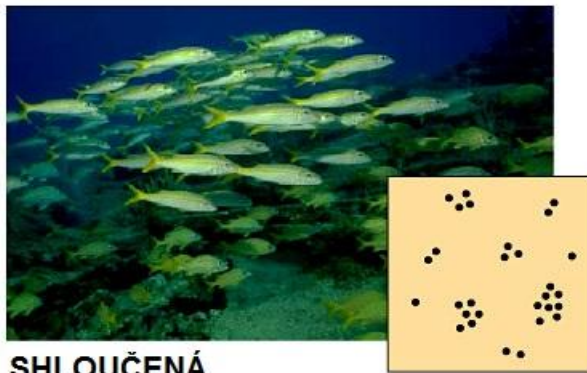
■ Genetické rozdíly



DISPERZE

= rozmístění jedinců v prostoru; je výsledkem jejich pohybů (rozptylu)

1. **Pravidelná** – odstředivé síly v populaci, teritoriální organismy v homogenním prostředí, stromy v lesních ekosystémech
2. **Náhodná** – stejná pravděpodobnost výskytu na kterémkoli místě, vzácná
3. **Shloučená** – dostředivé síly v populaci, v blízkosti zdroje, nejběžnější



Dispersal of wolves (*Canis lupus*) in northeastern Minnesota, 1969–1989

ERIC M. GESE¹

Department of Fisheries and Wildlife, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108, U.S.A.

AND

L. DAVID MECH²

U.S. Fish and Wildlife Service, Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD 20708, U.S.A.

Received February 1, 1991

GESE, E. M., and MECH, L. D. 1991. Dispersal of wolves (*Canis lupus*) in northeastern Minnesota, 1969–1989. *Can. J. Zool.* **69**: 2946–2955.

- 316 vlků vybaveno obojkem, 75 z nich určeno jako dispergující
- obě pohlaví dispergovaly rovnoměrně, všemi směry
- únor až duben a říjen až listopad, 1 týden–12 měsíců
- opuštění natálního teritoria → především 11–12 měsíční jedinci, pouze několik jedinců v dospělosti; rozmnožovací rozptyl → 7 dospělců
- štěňata a roční jedinci – na krátké i dlouhé vzdálenosti (<50 km, >200 km)
- **krátké vzdálenosti** → větší úspěch při osídlení nového teritoria
- rozptyl nejvyšší, když hustota populace rostla nebo se snižovala, nízký rozptyl, když byla stabilní
- dospělci – krátké vzdálenosti, do blízkých teritorií (<50 km)

