

Drift, mutace, imigrace, selekce a dělení populací - muka volby managementu populací v lidské péči

S ústupem přirozených stanovišť jsou stávající populace redukovány a odkázány k přežívání na fragmentech původních habitatů. Naději představují rozmnožování schopní jedinci v populacích zoologických zahrad. Ovšem všechny malé populace, jak v přírodě, tak v lidské péči, trpí ztrátou genetické diverzity. Genetickou diverzitou rozumíme polymorfii genů - kdy jeden gen je kódován více variantami (alelami). Genetická polymorfie odpovídá za schopnost druhu přizpůsobit se změnám v prostředí (adaptabilita). Ztráta polymorfie vede ke ztrátě adaptability, což vede nutně ke snížení životaschopnosti populace. Základem této práce je počítačová simulace procesů určujících výslednou genetickou diverzitu uvnitř populací. Pomocí simulace se autor pokusil najít hlavní řídicí faktory ztráty genetické diverzity a vyvodit doporučení pro management, která mají zmírnit případně zcela anulovat jejich vliv.

Využitelné výstupy:

- nejsilnějším řídicím činitelem ztráty genetické diverzity uvnitř populací v lidské péči je **genetický drift**. Drift stojí za nahodilou frekvencí výskytu alel mezi generacemi. Některé alely vlivem driftu mizí a variabilita se snižuje, až dojde k fixaci jediné alely.
 - vliv driftu lze kompenzovat důsledným využitím selekce a metapopulačního uspořádání jedinců v lidské péči. Je třeba založit velké rozmnožování schopné populace, kam je třeba dovážet "čerstvou krev" z volné přírody.
 - rozdělením populací v zajetí do menších celků docílíme snazšího udržení genetické diverzity. Častou výměnou zvířat mezi jednotlivými chovy lze po delší dobu bránit negativním důsledkům příbuzenského křížení.
- **mutace** lze jako řídicí faktor genetické diverzity v rámci malých populací zodpovědně ignorovat.
 - je zapotřebí minimálně 100 generací, aby došlo k jediné mutaci v rámci 10% daných genetických lokusů. Vzniklá mutace bude ale stejně většinou negativního charakteru.
- populace, jež obdrží jednoho migranta, je schopna udržet si genetickou variabilitu srovnatelnou s o řád větší populací.
- v rámci populací ohrožených druhů tato situace platí i opačným směrem - populace ze zoologických zahrad mohou být větší než populace divoké, a tak dodáním jedinců ze ZOO do volné přírody můžeme navýšit genetickou variabilitu in-situ.
- **selekce** je sice mocný nástroj v přírodě, ale v rámci zoologických zahrad je zcela bezzubá.

Zdroj: Lacy C.R. (1987): Loss of Genetic Diversity from Managed Populations: Interacting Effects of Drift, Mutation, Immigration, Selection and population subdivision. Conservation Biology, Vol. 1., No. 2: 143-158

Zadal: Zuzana Blažková

URL zdroje: <https://forumochranyprirody.cz/drift-mutace-imigrace-selekce-deleni-populaci-muka-volby-managementu-populaci-v-lidske-peci>