

Abstrakt

Sociální monogamie spojená s biparentální péčí o mláďata je jeden z nejčastějších párovacích systémů ptáků. Protože samice více investují do rozmnožování, jsou obecně považovány za pohlaví, které si vybírá partnera. Proto se časem cestou pohlavního výběru vyvinula u samců řada znaků, na jejichž základě samice provádějí volbu partnera. Jaké vlastnosti samce tyto znaky mohou signalizovat a jaké mechanismy jsou zodpovědné za vznik, vývoj a udržování těchto znaků je předmětem řady evolučně ekologických studií.

Samice si může vybírat na základě toho, zda spárováním s konkrétním samcem získá přímou nebo nepřímou výhodu. Podle teorie dobrého rodiče mohou různé samčí sekundární pohlavní znaky signalizovat úroveň rodičovské péče. Nepřímou výhodu představují kvalitní geny, které může samice získat pro své potomky. Podle této hypotézy (good genes model) samice používá určité samčí sekundární pohlavní znaky k ohodnocení genetické kvality samce. Jedním z nejvýraznějších a nejčastěji zkoumaných sekundárních pohlavních znaků, které mohou signalizovat samčí kvality a které používají samice při výběru partnera je zbarvení. U velkého počtu druhů pěvců existuje pohlavní dimorfismus ve zbarvení peří a většinou se předpokládá silný vztah mezi reprodukčním úspěchem samce a kvalitou zbarvení peří samců. Zbarvení peří má na svědomí jeho struktura nebo jeden ze tří základních typů pigmentů. Základními pigmenty jsou karoteny, melaniny a porfyriny. V disertační práci jsem se zaměřil na zbarvení způsobené karotenoidy.

Samice si ale nemusí vybírat partnera pouze na základě nejlepších sekundárních pohlavních znaků, ale také na základě vhodnosti svého genotypu ke genotypu konkrétního samce (model genetické komplementarity).

Síla sexuální selekce je úměrná míře variability reprodukčního úspěchu, za který bývá většinou považován počet zplozených mláďat. Tradičně býval jako hlavní zdroj variability v reprodukčním úspěchu uváděn počet a kvalita samic, které samec získá, což platí zejména u polygammích ptáků, kde se samci mohou spárovat s více samicemi a naopak několik samic se může spárovat s nejlepším samcem. Díky značnému rozšíření molekulárních metod se ale dnes ví, že 86% ptačích druhů je geneticky polygammích, neboli vyskytují se u nich mimopárové paternity (EPP). U monogammích druhů, zvláště pokud hnízdí pouze jednou ročně, jsou mimopárové paternity jediným způsobem, jak zvýšit svůj reprodukční úspěch. Mimopárové paternity tak mohou hrát významnou roli v sexuální selekci. Míru mimopárových paternit u daného druhu může ovlivnit řada faktorů, jako např. hustota populace, momentální poměr pohlaví, synchronizace hnízdění a motivace samice zúčastnit se EPP, která může být závislá na potřebě samčí rodičovské péče nebo atraktivitě samce.

Disertační práce se zaměřuje zejména na vztah mimopárových paternit k některým z výše uvedených hypotéz a to na modelovém druhu hýlu rudém *Carpodacus erythrinus*. Součástí disertační práce jsou čtyři články, z nichž tři jsou publikované v impaktovaných časopisech a jeden je v recenzním řízení. V prvním článku zkoumáme, jaký je vztah dlouhé migrace a míry mimopárových paternity a jak EPP mohou zvyšovat sílu sexuální selekce. Druhá část pak navíc sleduje jak EPP přispívají k selekci karotenoidních ornamentů. Další článek pojednává o vztahu EPP a variability HMC genů Třídy I. Možností, že zbarvení samce signalizuje samčí hnízdní péči a teorií o redukcii samčí péče v případě přítomnosti mimopárových mláďat v hníždě se zabývá poslední článek.