

Abstrakt

Karotenoidní ornamenty hrají u mnoha druhů důležitou roli při výběru partnera a byla pozorována spojitost mezi úrovní jejich exprese, fitness jedince a různými ukazateli jeho kondice. Předpokládá se tedy, že v pohlavním výběru fungují jako ukazatele kvality a kondice jedince. I přes dlouhodobý výzkum stále neznáme mechanismy zajišťující čestnost takové signalizace. V současnosti nejvíce akceptovaná hypotéza předpokládá antioxidační účinky karotenoidů, a tudíž trade-off mezi jejich alokací do ornamentů nebo do obrany proti volným radikálům. Antioxidační funkce karotenoidů *in vivo* byla v nedávné době u ptáků zpochybněna a byly navrženy alternativní hypotézy, předpokládající degradaci karotenoidů volnými radikály, škodlivé (prooxidační) účinky vysokých koncentrací karotenoidů a meziproductů jejich degradace nebo propojenost metabolických drah pro přeměnu karotenoidů a pro homeostatickou kontrolu mitochondriální respirace a redoxního stavu. Tyto hypotézy předpokládají různé nakládání s karotenoidy v organismu při zvýšeném oxidačním stresu, což jsme testovali pomocí experimentálních manipulací oxidační zátěže a příjmu karotenoidů u samců zebřičky pestré (*Taeniopygia guttata*). Výsledky jsou v rozporu s alternativními hypotézami a částečně podporují alokační trade-off, založené na antioxidačních vlastnostech karotenoidů. Výsledky však také naznačují, že barva zobáku u zebřiček pestrých není dána pouze obsahem karotenoidů, a že problematika signalizace kondice bude pravděpodobně mnohem komplexnější, než předpokládají současné hypotézy.