

Abstrakt

Studium vychýleného poměru pohlaví představuje jedno z ústředních témat evoluční ekologie. Zatímco u ryb, obojživelníků, plazů a některých bezobratlých existují přesvědčivé důkazy o závislosti poměru pohlaví na podmínkách prostředí, u ptáků a savců na zodpovězení této otázky stále čekáme. Jednou z hlavních překážek je skutečnost, že u těchto dvou skupin obratlovců determinují pohlaví výhradně pohlavní chromozomy. Velká část autorů považuje za nejpravděpodobnější proximální mechanismus manipulace nenáhodný rozchod pohlavních chromozomů, tzv. meiotický tah. Podle tradiční Mendelovské představy by měl být však rozchod chromozomů během meiotického dělení náhodný. Díky zavedení nové technologie určování pohlaví pomocí molekulárních metod máme od 90. let minulého století možnost stanovit téměř absolutní primární poměr pohlaví mláďat. Na přelomu tisíciletí tudíž začal v tomto oboru probíhat intenzivní výzkum. Přestože dnes máme k dispozici několik desítek experimentálních studií, stále se nedaří najít jednotnou fyziologickou adaptaci, která by manipulaci poměrem pohlaví objasnila. Totéž platí i pro možnou ultimální příčinu. Existuje několik prací, které svědčí o vychýleném poměru pohlaví na té nejnižší úrovni, žádná z nich však přímo meiotický tah netestovala. Proto jsme se rozhodli ověřit jednu z možných příčin nenáhodného rozchodu pohlavních chromozomů, a to sice míru metylace centromery. Výsledky několika prací dokazují, že metylace ovlivňuje vlastnosti centromery, která je klíčovým elementem při napojování chromozomů k vláknům dělicího vřeténka během meiotického dělení. Hypotézu jsme tedy otestovali na modelovém pěvci. Získaná data však ukázala, že se poměr pohlaví mláďat mezi experimentální a kontrolní skupinou nelišil. Výsledky našeho experimentu tedy hypotézu metylace a meiotického tahu nepodporují. V druhé části pokusu jsme ověřovali vliv obsahu kyseliny listové v potravě na hmotnost vajec. Tato látka je dobře známa svými protektivními účinky na vývin jedince. Samice, které mají dostatek kyseliny listové v těle, by mohly investovat do reprodukce větší množství zdrojů a snášet proto větší vejce. Při porovnání hmotnosti vajec mezi kontrolní a experimentální skupinou jsme však ani v tomto případě nenašli žádnou závislost.