

2 a 3 Modelové vejce v hnízdě sýkory koňadry (obr. 2). Jenže, co když sýkora model přijala ne proto, že „neví o co jde“, ale proto, že vejce je z umělé hmoty? Tu neprokloune. A co když je vejce příliš velké na to, aby ho svým malým zobákem uchopila a vyhodila? Proto vstupuje do hry moderní vědecká technika – fix; přebarvené vlastní vejce (3) může sýkora proklouvnout snadno. Přesto je naše koňadry akceptují.

Velký Kosíř, Česká republika

4 Dvacetidenní kukačka sdílí hnízdo s osmnáctidenním mládětem sýkory koňadry. Rodiče, resp. pěstouni, krmili oba druhy stejným složením i velikostí potravy, ale kukačku přibližně čtyřikrát častěji. Obě mláďata úspěšně vylétla (Grim a kol. 2014). Utula, Finsko. Snímky T. Grima



fylogenetickým stromem (Živa 2010, 5: 227–229 a 2012, 1: 36–39).

V naší metareplikační studii jsme si hráli na hnízdní parazity v 12 populacích. Téměř do 400 hnízd sýkor jsme vložili „kraslice“, tedy umělý model, který simuloval různě barevná cizí vejce (každému hnízdu jen jeden model jednoho typu, obr. 2 a 3). Evropským sýkorám byla cizí vejce úplně lhostejná. V Asii nás však čekalo překvapení: čínské sýkory nejenže cizí vejce odmítaly (zjevně nečetly učebnice), ale ve fenomenálně vysokých frekvencích – asi od 50 % na severu po všechny (100 %) na jihu. Čím větší bylo riziko parazitismu (podle počtu druhů místně se vyskytujících kukaček), tím více sýkory odmítaly.

Kromě „kraslic“ jsme hnízda parazitovali i vejci z jiných synchronních snůšek téhož druhu. Koňadry vejce jiných koňader vždy přijaly, čímž potvrdily, že jejich schopnost odmítnout „kraslice“ není pouze vedlejším produktem adaptací vůči vnitrodruhovému parazitismu. Tak je tomu u kosů a drozdů (*Turdus* spp.), kteří mají výjimečně dobrou schopnost odmítnout konspicivní vejce (tedy vejce téhož druhu) a v koevoluci s kukačkou téměř jistě nikdy nebyli (např. Samaš a kol. 2014).

Fráze o učebnicové pravdě putující do odpadkového koše zde není vůbec nadnesená. Sedí dokonale a hned třikrát: domněle (1) nejlepší příklad nevhodného hostitele, který proto (2) nevykazuje geografickou proměnlivost ve svém chování podle přítomnosti či nepřítomnosti parazita v dané populaci a (3) není schopen rozpoznat žádná cizí vejce, je ve skutečnosti skvělým příkladem (1) vysoce kvalitního hostitele (jak víme z dalších pokusů, sýkora vykrmí kukačku lépe než téměř kterýkoli jiný hostitel; Grim a Samaš 2016), jenž (2) koevolučně zbrojí vůči kukačce pouze tam, kde je to potřeba (jako typičtí současní vhodní hostitelé), a navíc (3) do-

sahuje jedny z nejvyšších frekvencí odmítání cizích vajec doložených mezi ptáky vůbec.

Co si z toho odnést? „Věda může být jen o tom, co se opakuje.“ Proto existuje jediný způsob, jak se o přírodě dozvědět něco hodnověrného. Říkáme mu metareplikace. Bez ní bychom nikdy nemohli rozklíčovat, jak to mají sýkory s kukačkami. A bez ní nemůže žádný biolog říct nic obecného hodnověrně.

Použitou a doporučenou literaturu společně s odkazy na videozáběry ze života „sýkoří“ kukačky najdete na webové stránce Živy.

Oldřich Mikulica, Tomáš Grim, Karl Schulze-Hagen a Bård Gunnar Stokke: The Cuckoo – The Uninvited Guest

Životem ptačího vetřelce, kukačky obecné (*Cuculus canorus*), provází nedávno vydaná kniha plná unikátních snímků (více než 200 celkem) českého fotografa přírody a dokumentaristy Oldřicha Mikulici (jeho film o kukačce Hýčkaný vetřelec obdržel cenu na Ekofilmu 2010). Dosud nevyšla žádná publikace, která by doložila fotograficky život kukačky v takovém detailu a technické kvalitě – O. Mikulica se dokumentaci životních projevů tohoto ptačího druhu věnuje už 40 let. Snímky pocháze-

jí z různých míst České republiky, Maďarska a Finska.

Kniha přináší výsledky mnohaletých vědeckých výzkumů, na textu se podíleli Tomáš Grim z Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, německý lékař a „amatérský“ ornitolog Karl Schulze-Hagen a norský ornitolog Bård Gunnar Stokke. Autoři seznamují s celým životním cyklem kukačky od snesení vejce přes vylíhnutí až po péči o mládě v hnízdě hostitele i mimo ně.



KNNV Uitgeverij, Zeits 2016 (v holandštině), Wild Nature Press, Plymouth 2017 (v angličtině). K objednání na internetu – např. na www.wildnaturepress.com