

### Příčiny ohrožení a přirození nepřátelé

Kromě změn biotopů, ať již přirozeným vývojem lokalit nebo činností člověka, hrají určitou roli v životě rýhonosců i přirození nepřátelé – paraziti a predátoři. Práci věnovaných tomuto tématu není mnoho, o to zajímavější poznatky však přináší. Podle rozboru obsahu žaludků bylo zjištěno, že rýhonosci mohou tvořit významný podíl potravy některých ptáků, např. poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*). Larvy i kukly rýhonosců bývají atakovány mravenci. Bylo pozorováno, že v napadeném kořeni mohou mravenci larvu nebo kuklu ukrytou v komůrce zcela ignorovat. Po odstranění tenké stěny kukelní komůrky však mravenci kuklu okamžitě uchvátí. Dále byli pozorováni mravenci, kteří vytrvale doráželi na dospělé rýhonosce, když se pokoušeli přižít na rostlině napadené kolonií mšic strážných mravenci. Tyto půtky mohou být příčinou toho, že nalezeným broukům často chybí část tykadla nebo chodidlové články. Běžný potěmník písečný (*Opatrum sabulosum*) je zase znám tím, že se dokáže prokousat skrz stěnu kořene až k larvám nebo kuklám rýhonosců, podobně jako dravé larvy některých kovaříků.

Po radikálních změnách v hospodaření v průběhu 20. stol. u nás zůstalo jen málo míst, kde tito brouci dokázali přežít v prosperujících populacích. Rýhonosci neradi



13 Váté písky na Hodonínsku – ideální biotop několika druhů rýhonosců, zejména rýhonosce borového a páskovaného, vzácně i *Rhabdorrhynchus seriegranosus*. Snímky F. Trnky, není-li uvedeno jinak

létají (resp. někteří nejsou schopni letu) a kvůli tomu mají mnohem omezenější možnosti šíření na nová stanoviště nebo místa výskytu, kde došlo k jejich vyhytí. Mírně povzbudivým faktem je, že součas-

né cílené výzkumy vedou k nálezům druhů považovaných v posledních desetiletích za vymizelé. S ohledem na moderní bionomické poznatky by bylo do budoucna žádoucí usměrnit péči o cenné lokality rýhonosců a dalších druhů vyžadujících narušení biotopů správným směrem. Týká se to jak maloplošných zvláště chráněných území stepního charakteru, tak i sekundárních míst, jako jsou bývalá vojenská cvičiště, pískovny, odkaliště, výsypky apod. Podle pozorování na vhodných lokalitách se zdá, že kromě základní údržby (pastva – extenzivní i intenzivní, odstraňování náletu, seč trávy) některým druhům vyhovuje i razantnější disturbance v podobě tvorby raných sukcesních stadií vypalováním nebo rozrušováním půdního povrchu. Věme tedy, že i nadále zůstanou rýhonosci ozdobou naší přírody.

Závěrem bychom chtěli požádat čtenáře o poskytnutí jakýchkoli údajů týkajících se uvedených druhů. Pomůžete tak doplnit připravovanou faunistickou práci o rýhonoscích České republiky. O pozorováních prosím informujte autory článku na adresu v kulérové příloze tohoto čísla.

*Příspěvek vznikl v projektu Vytvoření a rozvoj multidisciplinárního týmu na platformě krajinné ekologie (reg. č. CZ.1.07/2.3.00/20.0004) za finančního příspěví EU a za podpory grantu IG UP PŘF č. 2011 027.*

Jozef Májsky

## Madagaskarská klasika s novým jménem – gavúnek madagaskarský

Koncem 80. let 20. stol. mne kromě chovu jiných druhů ryb okouzly i některé duhovky. Byla to především duhovka Wernerova (*Iriatherina wernerii*) z Austrálie a Nové Guineje, tehdejší akvaristická novinka z čeledi duhovkovití (*Melanotaeniidae*), ale i podstatně větší druhy z rodu *Melanotaenia*. I když jsem už v té době uvažoval také o jejich příbuzném gavúнку madagaskarském (*Bedotia madagascariensis*; v té době ale v chovech uváděném jako *B. geayi*, viz dále), měl jsem nakonec příležitost věnovat se jeho chovu až od r. 2009. Téměř před čtvrtstoletím se ještě všechny tyto ryby se dvěma typickými hřbetními ploutvemi řadily do čeledi gavúnkovití (*Atherinidae*). Po jejím rozdělení na tři čeledi (*Atherinidae*, *Bedotiidae*, *Melanotaeniidae*) označujeme jako gavúanky pouze zástupce čeledi *Bedotiidae*, pocházející ze sladkých vod Madagaskaru.

Podle některých literárních zdrojů žije na tomto ostrově 9 zástupců rodu *Bedotia*; mezinárodní databáze ryb FishBase uvádí 8 druhů – *B. albomarginata*, *B. geayi*, *B. leucopteron*, *B. longianalis*, *B. madagascariensis*, *B. marojeje*, *B. masoala* a *B. tricolor*, jiní autoři považují *B. longianalis* a *B. tricolor* pouze za synonyma *B. geayi*. Bez ohledu na spory ichtyologů má pro akvaristy podstatný význam jiná skuteč-

nost. Zjistilo se totiž, že již půlstoletí chovaný druh označovaný jako *B. geayi* (gavúnek Geayův) je ve skutečnosti *B. madagascariensis* (gavúnek madagaskarský). Ryby druhu *B. geayi* nebyly do akvárií nikdy dovezeny. Myslím si, že tento omyl nám nezpůsobí žádné problémy, protože mezi akvaristy už dříve používané české druhové jméno alespoň skutečně odpovídá vědeckému názvosloví.

Gavúnci madagaskarští mohou ve své domovině dorůst do velikosti až 15 cm, v akváriu ale obvykle dosahují jen polooviční délky (7–9 cm). Samičky jsou menšího vzrůstu než samci. Na rozdíl od většiny chovaných duhovek mívají velmi štíhlé, ze stran málo zploštěné tělo. Na zašpičatělé hlavě nesou ústa horního postavení a velké oči se zlatavou duhovkou, někdy lemovanou červeným prstencem. Sexuální dimorfismus se projevuje i v rozdílném zbarvení. Základní barva je žlutohnědá, od špičky rypce až k základu ocasní ploutve se táhne tmavý modročerný pruh, někdy výrazný, u některých ryb ale nevýrazný až rozpítný. Ojediněle se v něm nacházejí zlatě až zeleně lesklé šupiny. Sameček se vyznačuje ocasní ploutví s černě zbarvenou vnitřní částí se sytým červeným lemlem (obr. 1), zatímco u samičky bývají laloky ocasní ploutve průhledné nebo mléčně zakalené (obr. 2). Pestře vybarvené jsou i protistojné nepárové ploutve – řitní a druhá hřbetní. Na oranžově zlatou základnu navazuje černé a červené lemování. Ostatní ploutve jsou prakticky bezbarvé. Celkově působí samečci pestřejším dojmem, samice jsou spíše žluté. U zbarvení hraje důležitou roli také osvětlení nádrže. Podle úhlu dopadu světla mohou mít gavúnci modrý, žlutý nebo až oranžový nádech.

Malé hejno těchto ryb – 6 samců a pět samic – jsem umístil do 150litrového akvária do společnosti několika dospělých „zlatých ancistrusů“ (*Ancistrus* sp.) s jejich potomky. Na rozdíl od většiny duhovek nejsou tito gavúnci lekávi a dokonce i při odchytu se chovají velice pasivně. Jde o nenáročný druh, kterému ke zdárné existenci kromě přiměřené velké nádrže (délka





1



2



3



4

- 1 Sameček gavúnka madagaskarského (*Bedotia madagascariensis*) s černě a červeně lemovanou ocasní, řitní a hřbetní ploutví
- 2 Samičky gavúnek jsou vybarveny méně nápadně, laloky ocasní ploutve mají bezbarvé.
- 3 Osm týdnů staré mládě – jeho nepárové ploutve se začínají vybarvovat.
- 4 Gavúnci madagaskarští prosperují v akváriu dobře ve větší skupině. Snímky J. Májského

nejméně 100 cm) postačí středně tvrdá zásaditá voda o teplotě 22–25 °C. Ryby vypadají spokojeně v akváriu s přistíněnou hladinou. Vhodné jsou proto buď plovoucí rostliny, nebo druhy se vzplývavými listy (např. kryptokoryna *Cryptocoryne aponogetifolia*). Protože jde o všežravce, nejsou s krmením žádné problémy. Jako základ výživy doporučuji kombinaci kvalitních vločkových krmiv a zooplanktonu. Ten může být živý, ale i mražený, podobně jako pakomáří larvy (tzv. patentky). Nevalný zájem projevují tito gavúnci o strouhané hovězí srdce, podle některých autorů mohou přijímat také rostlinnou potravu (špenát, salát), což ale nemohu potvrdit. Krmení nitěnkami se u duhovek i gavúnek zásadně vyhýbám, protože mohou obsahovat těžké kovy, rezidua pesticidů a často si s nimi zavlečeme do akvária některé choroby, např. kožovce rybího (*Ichthyophthirius multifiliis*). Potravu přijímají gavúnci madagaskarští především u hladiny a v sloupci vody, snad jen patentky je dokáží přimět k tomu, aby se odvážili ke dnu. I když tento druh neprodukuje velké množství výkalů, potrpí si na čistou a dobře prokysličenou vodu. Pravidelná týdenní výměna asi třetiny objemu nádrže je proto nutná, rovněž i použití výkonného filtru. Ve znečištěné a kyselé vodě jsou ryby náchylné k ektoparazitárním onemocněním. Jako indikátor zvýšeného obsahu nitrátů ve vodě fungovaly v akváriu tlamky gavúneků – ve staré vodě se rychle zaplísnily. Na přítomnost chlóru ve vodě tento druh není citlivý, proto můžeme při

výměně části objemu nádrže doplňovat přímo z vodovodu.

Rozmnožování gavúnka madagaskarského, podobně jako mnoha příbuzných duhovek, probíhá téměř bez přestávky. Epigamní projevy nejsou složité a příliš zajímavé. Samec při námluvách prostě honí samici, občas se nad ní zastavuje a snaží se ji nalákat nebo „dotlačit“ do jemnohlavých rostlin. Samotný třecí akt probíhá poměrně rychle. Samička denně naklade jen několik jiker, které visí na rostlinách na dlouhém vlákně. Poskytl jsem těmto gavúnkům přírodní třecí substrát – jávský mech, někteří chovatelé ho často nahrazují mopem z umělých vláken. Protože se při teplotě vody kolem 25 °C plůdek líhne asi za týden, je výhodné třecí substrát pravidelně měnit, většinou při údržbě akvária. Rostliny nebo umělou náhražku s jikrami umístíme do menší nádrže s mírným prouděním vody.

Voda pro vývoj jiker a plůdku může mít stejné parametry jako voda v akváriu s dospělými rybami. Použil jsem vodu tvrdou až 25 °N (německých stupňů), s pH 7,5 až 8,0. Drobný plůdek se po vykulení z jiker pohybuje nejprve v šikmé poloze, po 1–2 dnech plave již normálně. Podle literatury rodiče, resp. dospělé ryby jikry ani své vylíhlé potomky obvykle nepožírají, já mám ale opačnou zkušenost. Jen ojediněle v nejhustší vegetaci u hladiny nějaký čas přežilo několik mláďat.

Vzhledem k reprodukční strategii gavúnka madagaskarského je dost těžké odhadnout plodnost samičky, v chovné sku-

pině jsem po týdenním tření získal kolem 50–80 mladých ryb, jiker mohlo být o něco více. Odchov v menší nádrži (20–30 l) probíhá bez větších problémů. I když by jistě bylo optimální krmit plůdek nálevníky a nejjemnějším živým zooplanktonem, opakovaně jsem úspěšně použil vaječný žloutek a asi po týdnu jsem mláďata začal krmit vajíčky žábřonožky solné (bez skořápek), které jsem pak střídal s jemným mraženým zooplanktonem a sušeným krmivem. Dovolím si tvrdit, že odchov gavúnka madagaskarského zvládne i méně zkušený akvarista. Růst mláďat při častější výměně vody (2–3× týdně) je vcelku rychlý a po 6–8 týdnech se ocasní ploutev, resp. i ploutev řitní a hřbetní u mladých ryb začíná mírně vybarvovat do oranžova. Je třeba zdůraznit, že i když jsou gavúnci větší, jejich barevnost není nijak oslňující. Ta se dostaví až v pohlavní dospělosti.

Gavúnek madagaskarský se v průměrných podmínkách svému chovateli odvděčí nejenom nevtíravou krásou, ale i tím, jak poklidně proplouvá ve dvou horních třetinách akvária. Samozřejmě je nutné si poříditi alespoň 6 jedinců, raději ale více, protože jde o druh žijící ve větších hejnech. Dožívá se přinejmenším tří až čtyř let. Můžeme ho chovat s druhy, které mají podobné nároky na prostředí, např. s duhovkami, ale i s většími parmičkami nebo tetrami. Na dně by přitom neměly chybět ryby, které se postarají o zbytky spadané potravy.