

Živolovné pasti

účinná metoda průzkumu čolků a vodních brouků

Lenka Jeřábková, David Boukal

Potápníci, vodomilové i čolci patří mezi ohrožené skupiny živočichů. Znalost jejich rozšíření, stavu populací, působících a ohrožujících vlivech je nezbytná pro zajištění vhodné péče jak o druhy samotné, tak o jejich stanoviště. Živolovné pasti jsou jednou z několika metod určených pro získávání těchto informací. Jsou založeny na lákání zvířat na návnadu a při jejich využívání se postupuje podle platné české legislativy.

Metody odchytu vodních brouků a čolků

Různě konstruované pasti vždy patřily ke standardním metodám odchytu vodních brouků a dalších bezobratlých zejména díky tomu, že pasti mnohem lépe zachytí

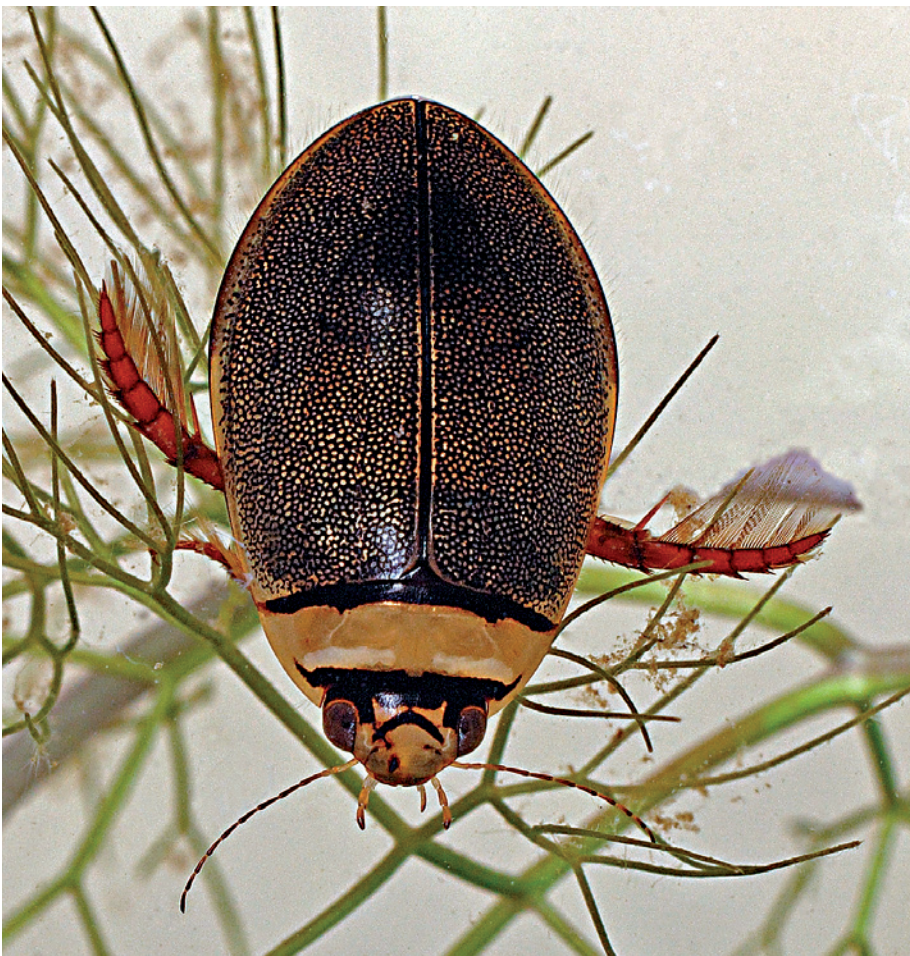
velké aktivní druhy, které lze individuálně nalézt jen ojediněle nebo vůbec (BOUKAL *et al.* 2007, KLEČKA & BOUKAL 2011). V zahraničí je tato metoda využívána i pro účely faunistického průzkumu obojživelníků (SCHLÜPMANN *et al.* 2009, SCHLÜPMANN 2009, MAČÁT *et al.* 2010).

Nejčastěji se používají pasti konstruované na principu vrše. Lze je snadno vyrobit z nápojových PET lahví odříznutím vrcholové části, která se vloží obráceně do otvoru dolní části. Past je do vody pokládána prázdná nebo s nástrahou (viz níže). Pokud je v pasti ponechána vzduchová kapsa, slouží jako živolovná. Standardně se pasti z PET lahví ponechávají bez vzduchové kapsy a slouží tak ke sběru dokladového materiálu. Protože jsou však živočichům nebezpečné, přestávají se používat a jsou nahrazovány jiným typem skutečně živolovných pastí.

Pro odchyt obojživelníků je standardní metodou individuální odchyt do sítky nebo kuchyňského cedníku (VOJAR 2007). Tento způsob se využívá na lokalitách s menším zárostem makrovegetace. Je vhodný především v časných jarních měsících pro odlov dospělců a v letních měsících pro odlov larv. Má však i jistá omezení: Pohybem sítky u dna vodní plochy dochází k víření sedimentů, z nichž se mohou uvolňovat uložené látky, které by mohly kontaminovat vodu. Použití této metody také ruší svatební tance čolků nebo může dojít v pozdějších termínech k nechtěnému poškození vajíček nalepených na vegetaci a k poranění larv (VOJAR 2007). Úspěšnost odchytu také závisí na schopnostech, popř. štestí mapovatele, na podmínkách a charakteru vodní plochy (vegetace, hloubka apod.) a samozřejmě na početnosti populace. Tato metoda je pro odchyt vodních brouků a dalších bezobratlých používána pouze jako doplňková.

Živolovné pasti

Metoda využití tohoto typu pastí (vrší); viz obr. 2, je stejně jako u pastí z PET lahví založena na lákání zvířat na návnadu, popř. se do nich brouci či čolci dostanou v rámci svého exploračního chování na lokalitě.



Obr. 1 Využíváním živolovných pastí se daří postupně mapovat nové lokality výskytu potápníka dvojjárého.

Foto Josef Hlášek



Obr. 2 Past je jednoduše konstruovaný hranol potažený jemnou síťovinou, který je možné pomocí drátované spirály složit. Primárně je určena pro rybáře k lovu nástražních rybek. Velikost vstupních otvorů je pro odchyt vodních brouků a čolků upravena připevněním hrdla PET lahve. Zvířata aktivně vplouvají otvorem se zúženým hrdlem, které jim pak komplikuje nalezení cesty ven.

Foto Zdeněk Mačát

Pasti jsou dostatečně prostorné, neomezují živočichy v pohybu, umožňují jim bez komplikací dýchat a dokonce i lovit potravu. Jako vnaďadlo se používají nejčastěji kuřecí játra (případně psí granule, části ryb, salám nebo jakékoli vnitřnosti), která jsou umístována do speciální kapsy v polovině pasti.

Pro odchyt potápníků a vodomilů do těchto typů pastí je efektivní zejména jarní období (duben–červen), kdy dospělci většiny druhů začínají po přezimování aktivně hledat potravu a připravují se na rozmnožování. V letních měsících (červenec–srpen) může řada druhů chybět, neboť mají jednoletý vývoj. Dospělci po rozmnožení postupně umírají a během léta se vyvíjejí larvy, které se do živolovných pastí chytají mnohem vzácněji než dospělci. Některé druhy, zejména velcí potápníci rodu *Dytiscus*, však žijí jako dospělci déle než jeden rok a je možné je zastihnout průběžně i v létě. Dalším vhodným obdobím k lovu potápníků je konec léta a začátek podzimu (konec srpna–září), kdy se líhne nová generace. Brouci aktivují až do pozdních podzimních měsíců, i když množství zachytitelné do pastí se v chladném období rychle snižuje. Pro odchyt čolků je použití pastí neefektivnější v období

jejich rozmnožování, kdy je jejich aktivita a pohyb v nádrži největší (duben–květen). V pozdějších termínech je již pravděpodobnost odchytení čolků minimální a do pastí se chytají hlavně pulci. Naopak v dřívějších termínech jsou do pastí především s většími hrdly chytáni dospělci ropuch a skokanů. Vliv na úspěšnost odchytu má i teplota. Pokud v noci (nebo i přes den) teplota klesá jen k několika stupňům nad nulu, je aktivita čolků minimální stejně jako šance, že čolci past ve vodě najdou. Pasti jsou umístovány ve vodní ploše do míst zarostlých vegetací a do mělké vody u břehu (obr. 3). Do vody jsou instalovány v podvečerních a večerních hodinách. Kontrola obsahu pastí probíhá v ranních hodinách dalšího dne. Při delším pobytu pastí ve vodě bez kontroly hrozí nejen predace zvířat navzájem, ale i jejich únik.

Dosud známé limity a nevýhody živolovných pastí

Jako každá metoda má i tato své limity a nevýhody. Pokud se vyskytují ve velkých koncentracích velké druhy čolků (rod *Triturus*), vytlačí od návnady menší druhy, takže poměr jednotlivých druhů v pastech je zkreslený. Při větší koncentraci pak může v pastech docházet i k predaci jak malých druhů čolků, tak bezobratlých apod. Např. při špatném uchycení, silném větru či náhlém zvednutí hladiny líjákem může dojít k zatopení pasti a k následnému utopení chycených zvířat. K poškození může dojít i v případě,

že se zvířata snaží uniknout přes síťovinu, což se zpravidla stává v okamžiku, kdy je v pasti hodně predátorů, např. velké druhy čolků, pro něž jsou menší druhy vítanou kořistí. Může rovněž dojít k predaci odchytených zvířat např. volavkou, čápem, norkem nebo jiným živočichem. Nezanedbatelné je zvýšené riziko přenosu chytridiomykózy, a to v případech, kdy jsou zvířata v pastech na několik hodin kumulována. Dostatečnou ochranou před zavlečením tohoto onemocnění je důkladné vysušení pastí před každým použitím. Nelze ani vyloučit usmrcení nalezených jedinců při neodborné manipulaci s pastí náhodným nálezcem. Pro minimalizaci rizika manipulace se na ně připevňují štítky s informací o probíhajícím výzkumném projektu. Štítky jsou potřebné zejména kvůli případným nálezům, kteří by chtěli zvířata z pastí vysvobodit, či pro rybáře, kteří by v nich mohli vidět nástrahy od pytláků.

Zajímavé výsledky

Využíváním živolovných pastí při průzkumu vodních brouků a dalších bezobratlých se například daří postupně mapovat nové lokality výskytu jednoho z našich dvou evropsky významných druhů, potápníka dvojčárého (*Graphoderus bilineatus*); viz obr. 1. Zatím se do pastí nepodařilo ulovit potápníka širokého (*Dytiscus latissimus*), který v České republice v posledních 50 letech zcela vymizel (HAJEK 2004). Je možné, že na vhodných lokalitách by se jej pomocí této metody mohlo podařit zachytit, pro tento případ je ale



Obr. 3 Způsob umístění pasti do vodní plochy. Jsou instalovány do vody tak, aby část pasti vyčnívala nad hladinu a odchytení jedinci tak měli volný přístup ke vzduchu. Past musí být bezpečně ukotvena k okolní vegetaci nebo k zapíchnutému kolíku, případně je potřeba dovnitř pasti umístit plovák (např. kus polystyrenu), aby nemohlo dojít k jejímu „utopení“ a následně k úhynu odchytených zvířat právě kvůli špatnému uchycení či při silném větru, náhlém zvednutí hladiny líjákem apod.

Foto Jaromír Maštera



Obr. 4 Výskyt kriticky ohroženého čolka dravého se podařilo potvrdit na lokalitách, kde již pomocí běžných metod nebyl zaznamenán.

Foto Antonín Reiter

nutné zvolit PET lahve s dostatečně širokými vstupními otvory (například plastové lahve na mléko), protože hrdlem běžné PET lahve neprojde.

Pastí jsou používány také na lokalitách s výskytem kriticky ohroženého čolka dravého (*Triturus carnifex*); viz obr. 4. Většina lokalit jeho výskytu je každoročně sledována v rámci monitoringu, výskyt však byl zaznamenán pouze ojediněle v počtech několika jedinců. Početnost populací je pravděpodobně na některých lokalitách na hranici minima a potvrzení čolka běžnou metodou (např. prolovováním sítkou) je velmi obtížné. Pomocí pastí se však podařilo na některých lokalitách zaznamenat více jedinců (Mačát *et al.* 2010). Zajímavý výsledek přinesla metoda například v Českém lese, kde byl poprvé potvrzen čolek velký (*Triturus cristatus*). Efektivitu pastí dokazují i případy, kdy se podařilo na několika lokalitách nově zjistit druhy, které z nich dosud udávány nebyly, nebo došlo k potvrzení výskytu druhů na základě historických údajů.

Poznámka: Bližší informace lze nalézt na webových stránkách www.biomonitoring.cz, www.biolib.cz nebo www.entu.cas.cz/boukal/beetle.html

Autoři pracují v Sekci dokumentace v AOPK ČR

LITERATURA

BOUKAL D. S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠTASTNÝ J., TRÁVNÍČEK D. (2007): Katalog vodních brouků České republiky/Catalogue of water beetles of the Czech Republic. Klapalekiana 43, Supplementum: 1-289. [http://www.entu.cas.cz/boukal/reprints/Catalogue_water_beetles_CZ.pdf]. – HÁJEK J. (2004): Rozšíření potápníků *Dytiscus latissimus* a *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera: Dytiscidae) v České republice. [The distribution of the diving beetles *Dytiscus latissimus* and *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera: Dytiscidae) in the Czech Republic]. Klapalekiana 40: 13-23. – KLEČKA J., BOUKAL D. S. (2011):

Lazy ecologist's guide to water beetle diversity: Which sampling methods are the best? Ecological Indicators 11: 500-508. – MAČÁT Z., JEŘÁBKOVÁ L., REITER A. (2010): Aplikace nové metody při mapování obojživelníků. – Herpetologické informace. Vol. 9 (1): 5-6. – SCHLÜPMANN M., KUPFER A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. In: Hachtel M., Schlüpmann M., Thiesmeier B., Weddelling K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. – LAURENTI-VERLAG, BIELEFELD. SCHLÜPMANN M. (2009): Wasserfallen als effektives Hilfsmittel zur Bestandsaufnahme von Amphibien - Bau, Handhabung, Einsatzmöglichkeiten und Fängigkeit. In: Hachtel M., Schlüpmann M., Thiesmeier B., Weddelling K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. – LAURENTI-VERLAG, BIELEFELD. VOJAR J. (2007): Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana. Doplňk k metodice č. 1 Českého svazu ochránců přírody. ZO ČSOP Hasina Louny.

SUMMARY

Jeřábková L. & Boukal D.: Live Traps – An Effective Method for Studying Amphibians and Water Beetles

For effective threatened species conservation and management, good knowledge of their distribution, population status as well as of external threats is necessary. Live traps are one of the methods which allow gathering such data on water beetles and newts. The traps baiting an animal are in line with the national legislation, particularly with Act No. 114/1992 Gazette on the Protection of Nature and the Landscape,

as amended later. Traps are set on water surface at sites covered by vegetation and in shallow near-shore water. They are sufficient in space and do not limit trapped animals in movement, allowing them breathing normally as well as foraging for food. The method has appeared to be the most effective in spring, when adults belonging to most of the target species used to begin to forage actively for food, preparing themselves to reproduce. Similarly to other methods, there are pros and cons in using the live traps in the field. Moreover, disadvantages can be eliminating when applying the method correctly as it was clearly revealed by finding new sites inhabited by rare species. For more details, see www.biomonitoring.cz, www.biolib.cz or <http://www.entu.cas.cz/boukal/beetle.html>.