

MORFOLOGICKÁ ANOMÁLIE KARAPAXU U KRABA Z ČELEDI PORTUNIDAE Z VIETNAMU

Milan Koch, Zdeněk Ďuriš

*Katedra biologie a ekologie, Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě,
Chittussiho 10, 710 00 Ostrava, milan.foxus@seznam.cz*

Abstrakt

Při expedici do jižního Vietnamu zaměřené na sběr desetinožých korýšů, která probíhala v období 26.7.–31.8.2012, byl mezi vzorky nalezen výrazně atypický jedinec kraba druhu *Portunus pelagicus*. Jedinec byl mezi vzorky z rybářského překladiště v Luong Son zhruba 20 km od města Nha Trang. Jednalo se o samici se dvěma výraznými výdutěmi na karapaxu v žaberních oblastech. Při anatomické analýze byla zjištěna přítomnost dvou párů parazitických stejnonožých korýšů druhu *Allokepon monodi* z čeledi Bopyridae. Je to první zaznamenaný výskyt tohoto druhu ve Vietnamu. Zajímavá je rovněž oboustranná infestace hostitele vedoucí ke zmíněné tvarové anomálii jeho krunýře.

Klíčová slova: *Isopoda; Bopyridae; Allokepon monodi; Portunus pelagicus; Vietnam*

Úvod

Jak uvádí An [1], čeleď parazitických stejnonožých korýšů Bopyridae čítá zhruba 600 známých druhů. Je tvořena čtyřmi podčeleděmi, z nichž dvě (Pseudioninae a Ioninae) zahrnují ektoparazitické formy obývající žaberní komory hostitelských korýšů.

V rámci rozmnožovacího cyklu procházejí podle Cañete et al. [3] tyto korýši několika larválními stádii. Larvy metamorfuji na mezihostiteli, nejčastěji na klanonožcích, finálním hostitelem bývají převážně desetinoží korýši, zejména krevety, polokrabi a krabi. První parazit, který pronikne do žaberní komory hostitele, se stává samicí, další se přeměňuje v samce.

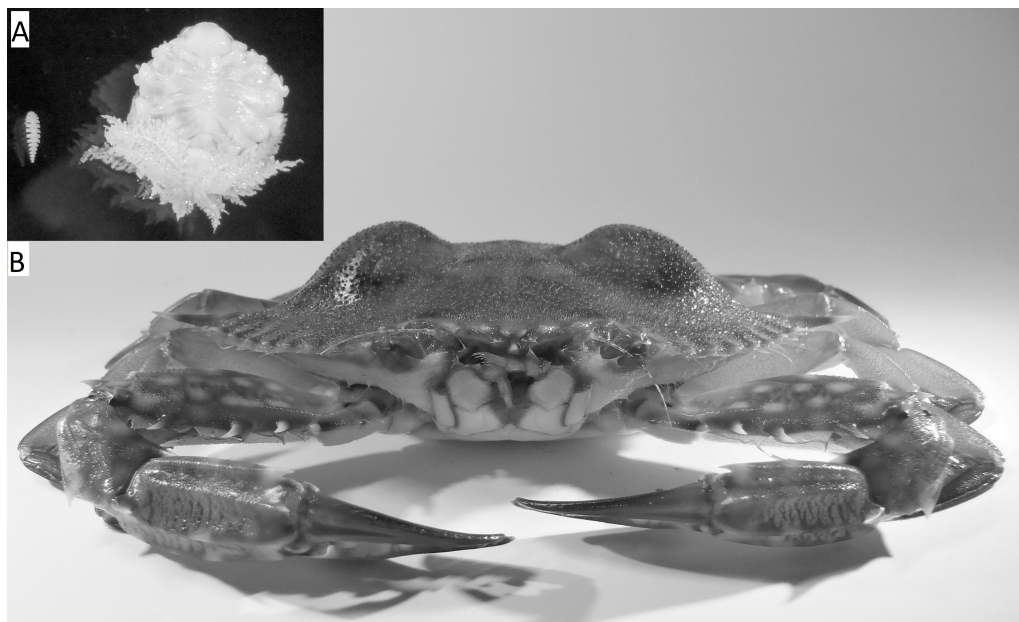
U těchto parazitů se projevuje výrazný pohlavní dimorfismus; samice se od samců odlišují velikostí i tvarem těla. Vysoká pozitivní korelace mezi velikostí samic parazitů a hostitele poukazuje podle Cashe et al. [4] na infikování zejména mladých jedinců. Page [7] uvádí, že samice se přichycují na schránku hostitele pomocí bodcovitých kusadel a živí se jeho hemolymfou, které mohou denně odsát i 25%. U samců nebylo zaznamenáno parazitické chování. Přítomnost parazitů může způsobit kastraci hostitele. U samic mohou způsobit atrofii gonád a navodit sníženou plodnost a postižení samci se mohou vzhledově vyvíjet jako samice.

Rod parazitických korýšů *Allokepon* byl ustanoven v roce 1982 Markhamem. V současné době zahrnuje pět popsáných druhů: *A. monodi* (Bourdon, 1967), *A. sinensis* (Danforth, 1971), *A. tiariniae* (Shiino, 1937), *A. longicauda* Duan, An & Yu, 2008 a *A. hendersoni* (Giard & Bonnier, 1887) [5]. Hostiteli bývají podle Ana et al. [1] a Markhama [6] krabi z čeledi Portunidae, Epialtidae a Inachidae, např. rody *Portunus*, *Thalamita*, *Charybdis*, *Menaethius*, *Tiarinia*. Geograficky je rod situován hlavně do oblasti jihovýchodní Asie od Indie po Čínu, nicméně byl zaznamenán výskyt *A. monodi* v Senegalů v západní Africe nebo *A. tiariniae* v Queenslandu v severovýchodní Austrálii.

Dle Duana et al. [5] jsou morfologicky významnými znaky pro tento rod dobře vyvinuté endopodity hrudních končetin a výrazné mediální laloky na hřbetní straně posledních hrudních článků u samic, a u samců velký mediální hrbol na ventrální straně každého hrudního článku.

Materiál a metody

Hostitelský krab byl nalezen dne 8.8.2011 na rybím překladišti ve vesnici Luong Son (12°20'6.92"S, 109°12'13.88"V) severně od města Nha Trang v jižním Vietnamu. Jednalo se o samici druhu *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) [Decapoda: Portunidae] o rozměrech 29,5 mm/65,7 mm (délka/šířka karapaxu) (obr. 1B). Při anatomickém rozboru byl za účelem průzkumu žaberních dutin od těla oddělen hlavohrudní krunýř kraba.



Obrázek 1. A, *Allokepon monodi* (Bourdon, 1967) vlevo ♂, vpravo ♀ z hřbetní strany; B, hostitelský krab *Portunus pelagicus* (Linnaeus, 1758) s neobvyklými hrboly na hřbetní straně krunýře (foto: ZD)

Výsledky a diskuse

Při anatomickém rozboru byl v každé z obou žaberních dutin kraba nalezen jeden pár parazitických korýšů, dospělá vejconosná samice a samec (délka/šířka těla: ♀ 12,7 mm/10,5 mm, ♀ 11,8 mm/10,1 mm, ♂ 3,6 mm/1,1mm, ♂ 3,1 mm/0,9 mm). Parazité byli stejného druhu – *Allokepon monodi* [Isopoda: Bopyridae: Ioninae] (obr. 1A). Identifikačními znaky tohoto druhu jsou dle Duana [5]: (1) ventrální strana pleopodů je poseta drobnými hrbolky, (2) délka uropodů odpovídá délce laterálních laloků 5. zadečkového článku.

Allokepon monodi (Bourdon, 1967) byl popsán na samici kraba z čeledi Inachidae *Stenorhynchus seticornis* (Herbst, 1788) ze Senegalu. Je zvláštní, že další jedinci tohoto druhu byli zaznamenáni až v oblasti jihovýchodní Asie (Hainan, Čína), navíc na krabech z jiné, fylogeneticky vzdálené čeledi Portunidae. Duan et al. [5] zmiňuje těsnou podobnost mezi senegalským a čínským materiálem, s tím rozdílem, že u vzorků z Číny byla hlava samic je vpředu výrazně dvojlaločná, což částečně odpovídá i našim jedincům. Vzhledem k vysoké geografické izolovanosti atlantských a asijských nálezů je možné, že se jedná o dva kryptické druhy.

Výdutě na hřbetní straně kraba odpovídají lokalizaci samic parazitického stejnonožce v žaberních dutinách a evidentně se zformovaly u měkkého krunýře kraba při jeho posledním svlékání. Bilaterální infestace korýšů parazitickými stejnonožci jsou dle Markhama [6] vzácné. An et al. [2] naopak zmiňuje více podobných případů ve vodách Číny. Kombinace námi uvedeného druhu parazita a hostitelského kraba dosud hlášena nebyla, stejně jako nebyly nalezeny zmínky o tvarové změně krunýře u krabů vyvolané přítomností parazita.

Literární údaje jsou poměrně strohé na informace o velikosti těla *A. monodi*. Duan et al. [5] uvádí rozměry referenční samice 9,14 mm/8,4 mm a samce 2,69 mm/0.8 mm (délka/šířka těla). Ve srovnání s těmito údaji jsou námi zkoumaní jedinci podstatně větší.

Závěr

Daná práce referuje o prvním nálezu parazitických korýšů *Allokepon monodi* ve Vietnamu a ve střední části Jihočínského moře, a zároveň o první doložený případ bilaterální infestace kraba *Portunus pelagicus* daným druhem parazita a jím vyvolané tvarové anomálie krunýře. Zkoumané exempláře dosahují větších rozměrů než udávají dosud publikované zdroje.

Poděkování

Autoři vyjadřují poděkování Dr. J. Anovi (School of Life Science, Shanxi Normal University, Linfen, Čína). Práce byla řešena v rámci specifického výzkumu Ostravské univerzity, projektu SGS 05/PřF/2012 a projektu „Institut environmentálních technologií“, reg. č. CZ.1.05/2.1.00/03.0100.

Literatura

- [1.] AN, J., WILLIAMS J.D., YU, H. *The Bopyridae (Crustacea: Isopoda) parasitic on thalassinideans (Crustacea: Decapoda) from China*. Proceedings of the Biological Society of Washington, 2009, vol. 122, n. 2, pp. 225-246.
- [2.] AN, J., YU, H., WILLIAMS, J.D. *Four new records and a new species of Dactylokepon Stebbing, 1910 (Epicaridea: Bopyridae: Ioninae) from Chinese water*. Journal of Natural History, 2007, vol. 41, n. 33–36, pp. 2063–2079.
- [3.] CAÑETE, J.I., CÁRDENAS, C.A., OYARZÚN S., PLANA J., PALACIOS M., SANTANA A.M. *Pseudione tuberculata Richardson, 1904 (Isopoda: Bopyridae): a parasite of juveniles of the king crab Lithodes santolla (Molina, 1782) (Anomura: Lithodidae) in the Magellan Strait, Chile*. Revista de Biología Marina y Oceanografía, 2008, vol. 43, n. 2., n. 265–274.
- [4.] CASH C.E., BAUER R.T. *Adaptations of the branchial ectoparasite Probopyrus pandalicola (Isopoda, Bopyridae) for survival and reproduction related to ecdyses of the host, Palaemonetes pugio (Caridea, Palaemonidae)*. Journal of Crustacean Biology, 1993, vol. 13, n. 1, pp. 111-124.
- [5.] DUAN, J., AN, J., YU, H. *A new species and two new record species of genus Allokepon Markham, 1982 (Isopoda: Epicaridea: Bopyridae) from China*. Zootaxa, 2008, n. 1682, pp. 62-68.
- [6.] MARKHAM, J.C. *The isopod parasites (Crustacea: Isopoda: Bopyridae) of decapod Crustacea of Queensland, Australia, with descriptions of three new species*. Memoirs of the Queensland Museum – Nature, 2010, vol. 54, n. 3, pp. 151-197.
- [7.] PAGE, R.G.M. *Review of the New Zealand Bopyridae (Crustacea: Isopoda: Epicaridea)*. New Zealand Journal of Zoology, 1985, vol. 12, pp. 185-212.

Abstract

During a field trip of the authors to the southern Central Vietnam, August 2012, decapod crustaceans were collected on the fish market in Luong Son village, about 20 km north off Nha Trang. Among the obtained specimens, an abnormal crab *Portunus pelagicus* was found. The specimen, a female, was remarkable by possessing of two highly produced bulges in branchial regions dorsally on the carapace. During the dissection, two pairs of adult parasitic bopyrid isopods *Allokepon monodi* were discovered inside the branchial chambers. This is the first record of this bopyrid species in Vietnam, and the first report on the bilateral infestation leading to a bilateral malformation of the carapace in parasited portunid crabs.