

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **LPP-0171-09**
Systematika pásomníc radu Caryophyllidea, parazitujúcich u sladkovodných rýb

Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Vladimíra Hanzelová, DrSc.**
Príjemca **Parazitologický ústav SAV**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Parazitologický ústav SAV
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. Biologické centrum AV ČR, Parazitologický ústav, České Budějovice, ČR
2. Freshwater Fisheries Research Center, Chinese Academy of Fishery Sciences, Čína
3. Post Graduate Department of Zoology, Jhargram Raj College, West Bengal, India

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. OROS Mikuláš – KRÁĽOVÁ-HROMADOVÁ Ivica – HANZELOVÁ Vladimíra – BRUŇANSKÁ Magdaléna – OROSOVÁ Martina. *Atractolytocestus huronensis* (Cestoda), a new invasive parasite of common carp in Europe. In (ed.): *Carp: Habitat, Management and Diseases*. Nova Science Publishers, New York, USA. 2011, p. 85-97. ISBN 978-1-61324-525-5.
2. OROS, Mikuláš - HANZELOVÁ, Vladimíra - SCHOLZ, Tomáš. Tapeworm *Khawia sinensis*: Review of the introduction and subsequent decline of a pathogen of carp, *Cyprinus carpio*. In *Veterinary Parasitology*, 2009, vol. 164, no. 2-4, p. 217-222. (2,039 - IF2008). ISSN 0304-4017.
3. OROS, Mikuláš - SCHOLZ, Tomáš - HANZELOVÁ, Vladimíra - MACKIEWICZ, John S.

Scolex morphology of monozoic cestodes (Caryophyllidea) from the Palearctic region: an useful tool for species identification. In *Folia Parasitologica*, 2010, vol. 57, no.1, p. 37-46. (1,266 - IF2009) ISSN 0015-5683.

4. ASH, Anirban - SCHOLZ, Tomáš - OROS, Mikuláš - KUMARKAR, Pradip. Tapeworms (Cestoda: Caryophyllidea), parasites of *Clarias batrachus* (Pisces: Siluriformes) in the Indomalayan Region. In *Journal of Parasitology*, 2011, vol. 97, no. 3, p. 435-459. (IF 1,208 - 2010). ISSN 1937-2345.

5. OROS, Mikuláš – ASH, Anirban – BRABEC, Jan – KUMAR KAR, Pradip – SCHOLZ, Tomáš. A new monozoic tapeworm, *Lobulovarium longiovatum* n. gen., n. sp. (Cestoda: Caryophyllidea), from barbs *Puntius* spp. (Teleostei: Cyprinidae), in the Indomalayan region. In *Systematic Parasitology*, 2012, vol. 83, no. 1, p. 1-13. (IF 1,250 - 2011).

Uplatnenie výsledkov projektu

Hlavnými a významnými výstupmi projektu boli publikácie v zahraničných vedeckých časopisov. V priebehu riešenia projektu, postdoktorand opublikoval 1 kapitolu v zahraničnej monografii a 14 CC publikácií vo významných zahraničných parazitologických časopisoch. Na publikované práce doteraz boli evidované 23 WOS citačných ohlasov. Medzi najvýznamnejšie výsledky možno zaradiť opisy pre vedu nových druhov pásomníc, viaceré redeskripcie a navrhnuté nové kombinácie karyofilidných pásomníc parazitujúcich u sladkovodných rýb z rôznych geografických oblastí. Medzi najcennejšie výsledky práce patrí významný autorský podiel na štúdiu nazvanej „Spermatozoa of tapeworms (Platyhelminthes, Eucestoda): advances in ultrastructural and phylogenetic studies“, ktorá zhŕňa všetky doterajšie údaje o spermiogenéze pásomníc doplnené o vlastné originálne výsledky. Táto štúdia bola zverejnená v roku 2010 v britskom časopise *Biological Reviews* (IF 6,625), ktorý publikuje významné biologické práce interdisciplinárneho charakteru. V rámci projektu postdoktorand absolvoval veľký počet zahraničných pobytov (Bangladéš, Česko, Čína, India, Keňa, Švajčiarsko, USA) a naviazal pracovné kontakty s celým radom popredných odborníkov v odbore parazitológia. Originálne výsledky získané v rámci projektu využíval pri tvorbe celosvetovej internetovej databázy originálnych popisov existujúcich druhov pásomníc (*Global Cestode Database* – www.cestodedatabase.org), v rámci ktorej sa špecializuje na skupinu primitívnych pásomníc radu Caryophyllidea.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

V rámci interdisciplinárneho výskumného projektu boli získané pre vedu originálne taxonomické, faunistické, biologické a fylogeneticky významné údaje. Bol opísaný pre vedu nový druh pásomnice *Khawia saurogobii* sp. n. parazitujúcej u sladkovodných kaprovitých rýb (*Saurogobio dabryi* a iných zástupcov tohto rodu) v Číne a nový rod a druh pásomnice *Lobulovarium longiovatum* gen. n. sp. n. parazitujúcej u sladkovodných kaprovitých rýb (*Puntius* spp.) z Orientálnej geografickej oblastí (India a Bangladéš). Na základe morfológických a molekulárných dát sa revidoval rod *Khawia* Hsü, 1935, zástupcovia ktorého parazitujú u kaprovitých rýb v Eurázii, Severnej Amerike a v Afrike. Uskutočnila sa taxonomická revízia druhového zloženia pásomníc radu Caryophyllidea parazitujúcich *Clarias batrachus* a *Heteropneustes fossilis*, ekonomicky významných sumcovitých rýb z tropickej Ázie (India). Pomocou svetelného a skenovacieho elektrónového mikroskopu (SEM) boli získané údaje o morfológii skolexov a na základe týchto morfológických údajov bol zostavený nový kľúč na spoľahlivejšiu identifikáciu 20 druhov karyofilidných pásomníc vyskytujúcich sa v Európe a Ázii. Rozsiahly súbor dát o spermatogenéze a ultraštruktúre spermií pásomníc s dôrazom na evolučne starších zástupcov (Caryophyllidea, Spathebothriidea, Diphyllbothriidea) bol zhrnutý do súborného článku – review – ktorý zhŕňa všetky doterajšie údaje o spermiogenéze pásomníc doplnené o vlastné originálne výsledky. Boli vyhodnotené existujúce literárne údaje o nálezoch, súčasnej distribúcii a patogenite pásomníc *Khawia sinensis* a *Atractolytocestus huronensis*, ktoré sú považované za potenciálne patogénne

parazity kaprov v akvakultúrach.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku
(max. 20 riadkov)

Within the multidisciplinary research project, original taxonomic, faunistic, biological, and phylogenetically significant data for the ichthyoparasitological research has been obtained. New species for the science *Khawia saurogobii* n. sp. was described from the cyprinid fishes *Saurogobio dabryi* and *Saurogobio dumerili* in China and a new species and a new genus *Lobulovarium longiovatum* n.gen. n. sp. were found in barbs *Puntius* spp. from the Oriental geographical region (India and Bangladesh). Monozoic cestodes of the genus *Khawia*, parasites of cyprinid fish in Europe, Asia, Africa and North America, was revised on the basis of taxonomic evaluation of extensive material. Revision of caryophyllidean cestodes parasitic in commercially important catfishes *Clarias batrachus* and *Heteropneustes fossilis* in tropical Asia (Indomalayan zoogeographical region) was carried out, based on the evaluation of newly collected material. A comparative study of the scoleces of caryophyllidean tapeworms, parasitic in the Palearctic region, was carried out using light and scanning electron microscopy. Based on the scolex morphology, a key was provided for the identification of 20 Palaeartic caryophyllidean taxa. New data on spermiogenesis and the ultrastructure of spermatozoa of true tapeworms, particularly members of the Caryophyllidea, Spathebothriidea and Diphylobothriidea was summarized and the phylogenetic relationships of eucestodes as inferred from spermatological characters was assessed for the first time. Published records on the occurrence, biology, pathogenicity of two invasive and potential pathogens in the aquaculture, *Khawia sinensis* and *Atractolytocestus huronensis*, was summarized.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

RNDr. Vladimíra Hanzelová, DrSc.

V Košiciach 28.09.2012

Štatutárny zástupca príjemcu

Doc. MVDr. Branislav Petko, DrSc.

V Košiciach 28.09.2012

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu