

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: RNDr. Fedor Čiampor, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVV-0318-06
Názov projektu: Revízia rodu <i>Oulimnius</i> Gozis 1886 (Insecta: Coleoptera: Elmidae) – systematika, morfológia, fylogenéza a geografické rozšírenie	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied
	Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	Institut de Biologia Evolutiva Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Španielsko
	Naturhistorisches Museum - Rakúsko

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače): Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.	Čiampor Jr., F., Čiamporová-Zaťovičová, Z. & Kodada, J. 2009. Description of the larva of <i>Oulimnius echinatus</i> Berthélemy (Coleoptera: Elmidae: Elminae). Zootaxa 1984: 57–60. (IF- 0.74)
	Čiampor Jr, F. & Čiamporová-Zaťovičová, Z. 2008. A new species of <i>Hedyselmis</i> Hinton and notes on the phylogeny of the genus (Coleoptera: Elmidae). Zootaxa 1781: 55-62. (IF- 0.74)
	Čiamporová-Zaťovičová, Z., Čiampor Jr, F. & Kodada, J. 2007. <i>Stenelmis puberula</i> Reitter (Coleoptera: Elmidae) – description of larva and its association with adults, using DNA sequences. Zootaxa, 1661: 17-28. (IF- 0.74)
	Čiampor Jr., F. 2009. Phylogeny and biogeography of the riffle beetle genus <i>Oulimnius</i> (Coleoptera: Elmidae) based on molecular data. p. 92. In: The 6th Symposium for European Freshwater Sciences, Scientific Programme and Abstracts, August 17th-21st 2009, Sinaia, Romania.
	Čiampor Jr, F. 2007. <i>Oulimnius</i> na Slovensku. Limnologický spravodajca 1(2): 44-46.
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Rod <i>Oulimnius</i> je úzko viazaný na neporušené nížinné toky. Ako taký je výnimočným bioindikátorom ekologického stavu týchto biotopov a negatívnych vplyvov, ktorými boli ovplyvnené v minulosti. Prítomnosť <i>Oulimnius tuberculatus</i> v biotopoch tečúcich vôd jednoznačne potvrdzuje ich kvalitu, zachovalosť a potrebu ochrany. Molekulárne dáta získané počas analýzy vzoriek druhov rodu <i>Oulimnius</i> budú využité v spolupráci so zahraničnými kolegami na štúdium evolúcie veľkosti geografického areálu viacerých modelových rodov vo dných chrobákov. Dosiahnuté výsledky tak nebudú využité len lokálne, ale nájdu svoje opodstatnenie aj v Európskom výskumnom priestore. Súbor dát o rode <i>Oulimnius</i> je unikátny čo sa týka výskumu rodov a iných skupín chrobákov. Môže preto poslúžiť ako vzor pre podobný výskum s podobným zameraním v budúcnosti.

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Cieľmi projektu zameraného na revíziu rodu *Oulimnius* bola katalogizácia údajov, štúdium morfológie, verifikácia faunistických dát, analýza nového materiálu, fylogenéza rodu, testovanie príbuznosti amerických a palearktických druhov, analýza rozšírenia druhov a analýza morfológie a funkcie senzíl abdomenu. K dispozícii boli literárne údaje a bohatý materiál obsahujúci skoro kompletný počet druhov. Skatalogizované boli literárne údaje aj nové dáta získané vlastným štúdiom. Morfológické štúdium prinieslo charakterizáciu samčích genitálií, ktoré nesú najdôležitejšie diagnostické znaky. Vytvorené boli presné nákresy aedeágov. Študované boli aj larvy, publikovaný bol detailný opis larvy druhu *O. echinatus*. Najväčším prínosom spracovania nového materiálu bolo upresnenie rozšírenia rodu *Oulimnius* na našom území, získanie podpory pre taxonomické zmeny u druhu *O. tuberculatus* a predpoklad opisu dvoch nových druhov z Talianska a Španielska. Analýzy štyroch molekulárnych fragmentov a morfológických znakov slúžili na rekonštrukciu fylogenetických vzťahov. Na základe molekulárnych hodín bol odhadnutý približný vek rodu a tiež vek speciácií vo vnútri rodu. Výsledky analýz molekulárnych dát naznačujú, že severoamerické druhy sú blízko príbuzné palearktickým druhom rodu *Oulimnius*, ich pozícia však nie je istá a môže sa zmeniť v prípade doplnenia analýz o reprezentantov ďalších rodov. Pomocou SEM bola študovaná externá anatómia abdominálnych receptorov. Výsledky potvrdili rozdiely v morfológii senzíl medzi jednotlivými segmentami abdomenu a tiež charakteristiky špecifické na úrovni rodov Elmidae. Vzhľadom k umiestneniu senzíl je pravdepodobné, že sa jedná o receptory registrujúce kvalitu / obsah kyslíku v podkrovkovom priestore.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The project focused on the revision of the genus *Oulimnius* included following aims: summarizing known information, morphology of species, analysis of new material, verification of faunistic data, genus phylogeny reconstruction, analysis of the relation between North American and palaeartic species, species distribution and morphology of abdominal sensilla. During the project scarce literature data and numerous new material, including almost all *Oulimnius* species, was available. The known data and newly acquired information and outputs were summarized. Study of the morphology focused on structure and diagnostic features of the male genitalia, detail drawings of these structures were created. We studied larval morphology as well, the description of larva of *Oulimnius echinatus* was published. Based on the new material analysis we were able to describe distribution of *Oulimnius* in Slovakia, to gain support for taxonomic changes in *O. tuberculatus* sensu lato and propose description of two new species from Italy and Spain. The analysis of four DNA fragments and morphological characters were used for the genus phylogeny reconstruction. Using molecular clock method, likely age of the genus diversification as well as speciation events within were estimated. The molecular analyses suggest, that North American species are closely related to palaeartic ones, however their position is not well supported and can change by including other related genera in analyses. Abdominal sensilla were studied using SEM. The results supported differences in morphology of sensilla among abdominal segments, and also characteristic features on the generic level. Even the function of the newly discovered sensilla is not yet known. regarding their position on segments it is suggested, that they could serve as receptors for monitoring quality / volume of the air stored beneath elytra

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:27.1.2010.....

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: