

Príloha č. 2 Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu

OPIS PROJEKTU

Opis projektu pre účel výzvy s kódom 09I03-03-V04 „Štipendiá pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2-R4“.

I. Všeobecné informácie o projekte	
Názov projektu:	Biotické interakcie švábov v hĺbinách času
Akronym projektu:	BIOCIT
Kód projektu:	09I03-03-V04-00439
Názov programu:	Plán obnovy a odolnosti SR
Komponent:	9. Efektívnejšie riadenie a posilnenie financovania výskumu, vývoja a inovácií Plánu obnovy a odolnosti Slovenskej republiky
Investícia:	3. Excelentná veda
Schéma pomoci	Neuplatňuje sa
Anotácia projektu	K biotickým interakciám dochádza vtedy, keď sa organizmy navzájom priamo alebo nepriamo ovplyvňujú. Môžu byť intra- alebo interšpecifické a zahŕňajú rôzne interakcie vrátane predácie, komenzalizmu, mutualizmu, parazitizmu a konkurencie o zdroje. Biotické interakcie zohrávajú dôležitú úlohu pri štruktúrovaní moderných spoločenstiev, ale priame dôkazy o biotických interakciách sú vo fosilných záznamoch do značnej miery prehliadané a väčšinou sa obmedzujú na jantár s niekoľkými výnimkami. Šváby sú ideálnou skupinou hmyzu na takéto štúdium, pretože sú bohaté na paleozoické a druhohorné fosilné záznamy s viac ako 110 000 vzorkami a mnohé majú výnimočný stav zachovania. Medzi švábmami existujú rôzne typy interakcií s rastlinami, hubami, eubaktériami, archaeabakteriami a rôznymi živočíchmi. V rámci projektu sa budú študovať 1) ektosymbiotické asociácie švábov s fosilnými roztočmi v ~ 130 miliónov rokov starom jantári z Libanonu; 2) endosymbiotické asociácie s možnými baktériami a interakcie medzi rastlinami a švábmami na základe analýzy obsahu čriev a fosilného trusu v ~98 miliónov rokov starom kachinskom jantári a ~50 miliónov rokov starých sedimentoch z Green River, USA; 3) ekológia a možne intrašpecifické správanie vyhynutých švábov na základe mikroštruktúr zmyslových orgánov v rôznych druhohorných jantároch. Pri štúdiu budú použité deštruktívne (SEM s elementárnou analýzou a tenké rezy) aj nové nedeštruktívne metódy (vrátane a mikro- a nano CT skenovania, konfokálna mikroskopia s vysokým rozlíšením). Výskum môže objasniť nové interakcie a zmeny v priebehu geologických časoch.
II. Harmonogram projektu	
Začiatok realizácie Projektu (MM/RRRR)	08/2024
Ukončenie vecnej realizácie Projektu (MM/RRRR)	07/2024
III. Pracovné balíky projektu	

Poradové číslo a názov pracovného balíka (PB)	PB1- Roztoče
Začiatok realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M1
Koniec realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M6
Poradové číslo a názov pracovného balíka (PB)	PB2- Trus, obsah čriev
Začiatok realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M7
Koniec realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M14
Poradové číslo a názov pracovného balíka (PB)	PB3- Zmyslové orgány
Začiatok realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M15
Koniec realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M22
Poradové číslo a názov pracovného balíka (PB)	PB4- Syntéza
Začiatok realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M23
Koniec realizácie PB (mesiac projektu – Mx)	M24

IV. Cieľ projektu a výstupy projektu

Cieľ projektu

K biotickým interakciám dochádza vtedy, keď sa organizmy navzájom priamo alebo nepriamo ovplyvňujú. Môžu prebiehať medzi príslušníkmi toho istého druhu alebo príslušníkmi rôznych druhov, môžu byť pozitívne alebo negatívne a zahŕňajú rôzne interakcie vrátane predácie, komenzalizmu, mutualizmu, parazitizmu a konkurencie o zdroje. Počas projektu budú zozbierané vzorky výborne zachovaného fosílného materiálu švábov z lokalít po celom svete a biotické interakcie sa budú študovať pomocou nových metód. Cieľom projektu je lepšie pochopiť tieto interakcie v priebehu geologických období. Za týmto účelom sa budú študovať:

- 1) ektosymbiotické asociácie švábov a roztočov;
- 2) endosymbiotické asociácie švábov a potenciálnych prvokov;
- 3) interakcie švábov a rastlín;
- 4) predácia medzi švábmami (niektoré línie vedúce k modlivkám);
- 5) Vnútrodruhové správanie (napr. sexuálna komunikácia) medzi druhmi švábov. Na získanie údajov v časovej škále ~ 130 miliónov rokov sa použijú šváby z libanonského jantáru (najstaršieho jantáru s početnými fosiliami), rôznych iných mezozoických jantárov, eocénnych sedimentov a recentných

	švábov. To môže vrhnúť svetlo na nové interakcie a zmeny v priebehu geologických časov.
Výstupy projektu	1. CC článok o asociáciách roztočov a švábov 2. CC článok o mikrocenóze v truse 3. Príprava údajov pre CC článok o mikrocenóze obsahu čriev švábov 4. Priebežná správa o realizácii a dosiahnutých výsledkoch v polovici realizácie projektu 5. Abstrakt na medzinárodnom kongrese (Svetový kongres o fosilnom hmyze (XInsects, 10. ročník, alebo podobnej konferencie) 6. Článok CC o biotických interakciách švábov na základe zmyslových orgánov 7. Kapitola v monografii, alebo recenzný článok 8. Údaje pre budúce články CC 9. Záverečná správa o dosiahnutých výsledkoch projektu 10. Podanie výskumných projektov APVV a ERC
Míľniky projektu	1. Nadviazanie novej medzinárodnej spolupráce 2. Výskumná návšteva Nanjing Institute of Geology and Palaeontology of the Chinese Academy of Sciences 3. Prezentácia v konferenčnom zborníku s predbežnými/ukončenými údajmi projektu 4. Popularizácia získaných výsledkov v médiách 5. Podanie žiadosti o výskumný projekt APVV a ERC

V. Informácie o výskumníkovi/výskumníčke

Identifikácia výskumníka/výskumníčky	Mgr. Hemen Ahmed Taha Sendi, PhD.
Typ podpory/fáza kariéry	A) Štipendium výskumníka R2
Vedná oblasť	Prírodné a lekárske vedy

VI. Rozpočet projektu

Celková výška oprávnených výdavkov	148 306,80 €		
Výška prostriedkov mechanizmu bez DPH	140 561,00 €		
Výška prostriedkov mechanizmu – na DPH	7 745,80 €		
Prostriedky mechanizmu na mzdové náklady výskumníka	Prostriedky mechanizmu na výskum bez DPH	Prostriedky mechanizmu na výskumný tím	Prostriedky mechanizmu na nepriame náklady bez DPH
101 832,00 €	26 000,00 €	0,00€	12 729,00 €