

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор Інституту зоології  
І. І. Шмальгаузен НАН України  
чл.-кор. НАН України  
Акімов Ігор Андрійович

М.П.

**АНОТОВАНИЙ ЗВІТ**  
**про виконану роботу у 2020 році в рамках реалізації проєкту**  
**із виконання наукових досліджень і розробок**

**«Угруповання паразитів кісткових риб як індикатори екологічних змін у морських екосистемах Антарктики»**

**Назва конкурсу:** «Підтримка досліджень провідних та молодих учених»

**Реєстраційний номер Проєкту:** 2020.02/0074

**Підстава для реалізації Проєкту з виконання наукових досліджень і розробок**

Реєстраційний номер Проєкту: 2020.02/0074 «Угруповання паразитів кісткових риб як індикатори екологічних змін у морських екосистемах Антарктики»

Рішення наукової ради Національного фонду досліджень України щодо визначення переможця конкурсу «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» протокол від «16–17» вересня 2020 року № 21

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОЄКТ

Тривалість виконання Проєкту

Початок – 8 жовтня 2020 року;

Закінчення – 2021 рік.

Загальна вартість Проєкту, грн. 2 400 000 грн.

Вартість Проєкту по роках, грн.:

1-й рік – 683 000 грн.

2-й рік – 1 717 000 грн.

## 2. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОНАВЦІВ ПРОЄКТУ

до виконання Проєкту буде залучено 6 виконавців, з них:

доктори наук 1;

кандидати наук 3;

інші працівники 2.

## 3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ГРАНТООТРИМУВАЧА ТА ОРГАНІЗАЦІЮ(Ї) СУБВИКОНАВЦЯ(ІВ) ПРОЄКТУ

Грантоотримувач – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена Національної академії наук України  
Співвиконавців не залучено

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України – найстаріша наукова установа загальнозоологічного профілю в Україні. Наукові дослідження проводяться у головних напрямках: вивчення фауни, еволюційно-морфологічних основ філогенії та систематики тваринного світу України; розробка наукових основ охорони і раціонального використання ресурсів тваринного світу, проведення його моніторингу в умовах впливу антропогенних факторів; розробка зоологічних основ захисту і підвищення продуктивності рослин і тварин

#### **4. ОПИС ПРОЄКТУ**

##### **4.1. Мета Проєкту (до 200 знаків)**

**Метою** проєкту є дослідження видового різноманіття угруповань паразитів кісткових риб як відображення стану прибережних екосистем Антарктики для подальших багаторічних моніторингових досліджень морських екосистем регіону.

##### **4.2. Основні завдання Проєкту (до 400 знаків)**

1. Дослідити видовий склад угруповань паразитів риб регіону Аргентинських островів за даними 2014–2021 рр.
2. Проаналізувати багаторічні зміни у структурі угруповань паразитів.
3. Виявити види–індикатори впливу екологічних змін у морських екосистемах.
4. Визначити основні зміни у паразитарних угрупованнях та фактори впливу.
5. Окреслити напрямки екологічних змін у морських екосистемах Антарктики для моделювання екологічних змін в екосистемах регіону.

##### **4.3. Детальний зміст Проєкту:**

###### **- Сучасний стан проблеми (до 400 знаків)**

Екологічні зміни, що обумовлені впливом глобального потепління та антропогенних факторів найбільш виражені у полярних регіонах. Одним з найбільш точних індикаторів стану морських екосистем є паразитичні організми, що пов'язано з їх складними життєвими циклами. Дослідження змін у видовому складі та структурі угруповань паразитів кісткових риб Антарктики дозволить отримати сучасні дані для аналізу екологічних змін у регіоні на найближчі десятиріччя.

###### **- Новизна Проєкту (до 400 знаків)**

Новизною даного проєкту є проведення комплексного аналізу видового складу угруповань паразитів антарктичних риб на основі багаторічних зборів, проведених на одній стації та за однаковими методиками, що дозволяє аналізувати однотипні дані. Аналіз цих даних за сучасними методиками дозволить виявити індикаторні види паразитів та провести системний аналіз змін у паразитарних угрупованнях та оцінити рівень екологічних змін у морських екосистемах Антарктики.

###### **- Методологія дослідження (до 400 знаків)**

Виконання проєкту буде проводитися із застосуванням інтегрованого підходу, що включатиме: (i) класичні паразитологічні методи (паразитологічний розтин, збір та фіксація паразитів, визначення гельмінтів за морфологічними ознаками), (ii) молекулярні методи, (iii) екологічні методи аналізу угруповань паразитів (на рівнях інфрапопуляцій, мета-угруповань та фауністичних комплексів) та (iv) статистичні методи обробки паразитологічних даних.

#### **5. ОТРИМАНІ НАУКОВІ АБО НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ (до 2 сторінок) в поточному році/ в рамках реалізації Проєкту, зокрема:**

##### **5.1. Опис наукових або науково-технічних результатів, отриманих в рамках виконання Проєкту (із зазначенням їх якісних та кількісних (технічних) характеристик)**

На першому етапі виконання Проєкту було досліджено видовий склад видовий склад угруповань паразитів двох основних видів кісткових риб регіону Західна Антарктика (гололобої нототенії *Notothenia coriiceps* та плоскорила Шарко *Parachaenichthys charcoti*) за даними зборів 2014–2015 та, частково, 2019–2020 років. Встановлено, що всі досліджені екземпляри *N. coriiceps* та *P. charcoti* заражені гельмінтами різних таксономічних груп. У *N. coriiceps* виявлено 26 видів гельмінтів, серед яких один вид моногеней, 7 видів трематод, 4 – цестод, 5 – нематод та 9 – акантоцефал. Видовий склад угруповання паразитів *P. charcoti* нараховує 26 видів, серед яких 9 видів трематод, 4 – цестод, 4 – нематод та 9 – акантоцефалів. За екстенсивністю інвазії в

угрупованнях гельмінтів *N. coriiceps* та *P. charcoti* виділено чотири групи видів – домінантні, субдомінантні, фонові та рідкісні. Високе видове різноманіття угруповань гельмінтів *N. coriiceps* та *P. charcoti* дозволяє у подальшому використовувати ці види риб для пошуку індикаторних видів паразитів з метою моніторингу екологічних змін у морських екосистемах Антарктики.

За результатами визначення гельмінтів кісткових риб створено електронну Базу даних гельмінтологічних зборів, яка буде доповнюватися під час виконання наступних етапів проекту. Започатковано колекцію гельмінтів кісткових риб Антарктики, що налічує 736 одиниць зберігання; ця колекція буде доповнюватися подальшими зборами гельмінтів риб на УАС "Академік Вернадський". За перший етап виконання проекту додатково зібрано більше 3000 екз. гельмінтів від 34 риб. Підготовлено рукопис статті з видового різноманіття паразитів *P. charcoti*, що буде подана до друку найближчим часом. Підготовлено доповідь за результатами досліджень; тези доповіді подано на X Міжнародну антарктичну конференцію.

#### **5.2. За наявності науково-технічної продукції обґрунтування її переваг у порівнянні з існуючими аналогами**

На першому етапі виконання Проекту виготовлення науково-технічної продукції не передбачено.

#### **5.3. Практична цінність отриманих результатів реалізації Проекту для економіки та суспільства (стосується проєктів, що передбачають проведення прикладних наукових досліджень і науково-технічних розробок)**

Даний Проєкт не передбачає проведення прикладних наукових досліджень.

#### **5.4. Опис шляхів та способів подальшого використання результатів виконання Проекту в суспільній практиці.**

В результаті виконання Проекту буде отримано нові дані щодо сучасного стану видового різноманіття угруповань паразитів основних видів кісткових риб регіону Аргентинські острови, Західна Антарктика, які будуть покладені в основу для подальших багаторічних моніторингових досліджень морських екосистем Антарктики. Отримані паразитологічні дані будуть оформлені у вигляді електронної Базу даних гельмінтологічних зборів. У подальшому ця База даних може буде застосована для оцінки рівня екологічних змін у морських екосистемах Антарктики.

Започатковано паразитологічну колекцію "Гельмінти кісткових риб Антарктики", що містить вологі препарати (пробірки з матеріалом у 70% етанолі) та постійні препарати гельмінтів на предметних скельцях. Ця колекція буде поповнюватися під час виконання проекту та згодом буде оформлена як частка наукових колекцій, що становлять Національне надбання України.

Отримані в результаті виконання першого етапу проекту дані оформлені у вигляді статті, що буде подана до міжнародного наукового журналу, що входить до бази Scopus, та представлені у вигляді доповідей на міжнародних наукових конференціях.

#### **Науковий керівник Проекту**

старший науковий співробітник відділу паразитології

Кузьміна Тетяна Анатоліївна

  
(підпис)