

«ПОГОДЖЕНО»

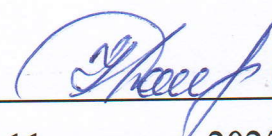
Державне агентство України з розвитку
меліорації, рибного господарства та
продовольчих програм



09 лютого 2025 р

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Директор Інституту екології Карпат
НАН України
член-кореспондент НАН України



І.М. Данилик
«11» лютого 2025р.

ПРОГРАМА

проведення науково-дослідних робіт

Інституту екології Карпат НАН України

**«Популяційний моніторинг рідкісних і ендемічних видів високогір'я
Українських Карпат як фундаментальна основа їхнього збереження»
на 2025 – 2027 рр.**

Львів - 2025

ВСТУП

Відділом популяційної екології Інституту екології Карпат НАН України у 2025-2027 роках виконується державна фундаментальна тема **«Популяційний моніторинг рідкісних і ендемічних видів високогір'я Українських Карпат як фундаментальна основа їхнього збереження»** (№ ДР 0123U100318), реалізація якої передбачає моніторингові дослідження популяцій існуючих видів риб з особливим акцентом на рідкісні та ендемічні види карпатського регіону з метою розроблення прогнозу середньотермінової перспективи їх розвитку та визначення найбільш ефективних заходів їхнього збереження.

Область дослідження охоплює такі водні об'єкти: річка Дністер, річка Стрий (з притоками), річка Прут (з притоками), річка Свіча (з притоками), а також водойми з басейнів цих річок.

1 СТАН ПРОБЛЕМИ

Розвиток суспільства і застосування новітніх технологій в XX – XXI століттях покращили стандарти життя урбанізованого суспільства. Це призвело до збільшення тиску антропогенних чинників на річкові екосистеми, зокрема на малі річки, які служать рефугіумами для цінних видів представників іхтіофауни. Забруднення, зарегулювання та фрагментація водних потоків призвела до зникнення, або критичного зниження чисельності популяцій риб, які мають високо специфічні вимоги до своїх біотопів. Екологічна характеристика окремих популяцій рибного населення виступає своєрідним індикатором стану гідроекоценозів гірських територій цього регіону, особливо в контексті часової градації. Тому сучасні дослідження стану популяцій риб карпатських річок є вкрай необхідні для формування концепції збереження видового різноманіття риб Карпат.

Зростаючий антропогенний вплив на водні екосистеми карпатського регіону, а також глобальні кліматичні зміни визначають актуальність досліджень стану популяцій рідкісних та ендемічних риб, які населяють гірські частини річок України. Велика кількість екотонних зон річок карпатського

регіону створює численні можливості для існуючих популяцій риб проявляти свої адаптивні властивості, про які сьогодні є досить обмежені дані. Останні іхтіологічні дослідження показують зростаючий тиск на екосистеми адвентивних інвазивних видів риб, які поступово збільшують свій ареал у напрямку високогір'я. Відповідно, виникає потреба вивчення стійкості популяцій аборигенних видів риб та можливості їх розвитку у нових умовах.

Розуміння закономірностей розвитку популяцій риб та їхньої взаємодії в мінливих умовах середовища дозволить розробити відповідний тип стратегії збереження аборигенних видів та ефективніше застосувати сучасні біотехнології для їх активного захисту.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Мета наукового дослідження: визначення головних показників, які характеризують сучасний стан іхтіофауни у гідроекосистемах гірських масивів карпатського регіону України, здійснення аналізу стану популяцій рідкісних та ендемічних видів риб, розробка прогнозу перспективи їх розвитку та обґрунтування заходів їх збереження.

Для досягнення мети слід вирішити наступні завдання:

- Оцінити та описати існуючі біотопи лотичних та лентичних екосистем карпатського регіону з прив'язкою до існування у них відповідного рибного населення;
- Охарактеризувати величину видового різноманіття іхтіофауни у висотному градієнті карпатського регіону;
- Розрахувати чисельність та біомасу рибного населення, їхній розмірновіковий склад;
- Визначити індикаторні параметри для моніторингу популяцій рідкісних видів риб;
- Сформулювати стратегію збереження і розвитку популяцій рідкісних видів риб карпатського регіону.

В рамках даної програми також будуть проводитися роботи з обґрунтування заходів щодо удосконалення існуючої схеми рибогосподарського використання водних об'єктів різного типу, та збору вихідних даних для розрахунку збитків, завданих рибному населенню внаслідок погіршення умов існування.

3 МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Науково-дослідні роботи з вивчення екологічного стану іхтіофауни, будуть виконуватися за стандартними в іхтіології методами, з врахуванням специфіки кожного біотопу. Деталі методик, а також визначники риб подані в наступних наукових працях:

1. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод /Арсан О.М., Давидов О.А., Дьяченко та ін.: за ред. В.Д.Романенка. – К.: Логос, 2006. – 408с.;
2. Мовчан Ю.В. Риби України (визначник-довідник). – К, 2011. – 420с.
3. Методика збору і обробки іхтіологічних і гідробіологічних матеріалів з метою вивчення лімітів промислового вилову риб з великих водосховищ і лиманів України»: Затв. наказом Держкомрибгоспу України; №166 від 15.12.1998. К., 1998. – 47с.
4. Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Switzerland, 2007. – 646p.
5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376с.
6. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. –М., 1981. 308с.
7. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб. – М., 1974. – 353с.

Відбір іхтіологічного матеріалу здійснюватиметься у вибраних біотопах, характерних для існування кожного з видів риб, які населяють водний об'єкт. Для цього будуть застосовуватися наступні знаряддя науково-дослідного лову:

- ставні сітки з вічком 20, 22, 28, 30, 36, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80 мм – не більше 2 шт кожного розміру вічка. Довжина сіток – 25м;
- малькова тканина, виготовлена з газу №17, довжиною 5м;
- малькова волокуша, з вічком 8мм, довжиною 10м;
- сачок – 2 шт з розмірами вічка 4мм, та 8мм;
- вудка, спінінг – 5 шт;
- рамкова пірамідальна сітка, довжиною плеча – 50 см, з розміром вічка 5 мм – 3 шт;
- кастингова сітка (площа 4м²), з вічком 15мм – 1 шт;
- ятер, з розміром вічка 8 мм – 1шт.

Застосування зябрових сіток:

Встановлення зябрових сіток буде здійснено в гирлових ділянках та ямах річок Прут та в місцях впадіння річки Стрий в Дністер, і в ямах річки Свіча, де дозволяють відповідні глибини.

Виллов сітками буде здійснюватися протягом одної - трьох сіткодів, раз на сезон, протягом весняно-осіннього періоду. У зв'язку з шириною обраних водойм від 10 до 50 м, для встановлення сіток не буде потрібен плавзасіб, а каскад сіток буде встановлений вздовж берега вручну працівниками Інституту.

Застосування сачків:

Це знаряддя планується використовувати для вилову риби в нічний час доби на більшості досліджуваних карпатських річок, де глибина і прозорість води дозволяються візуально бачити та спіймати рибу. На кожній станції відбору буде здійснено по 15 проб.

Сачки будуть використовуватися з наступними параметрами: 1 сачок - діаметр входу сачка - 70см, сітка – 8мм. 2-ий сачок – діаметр 50 см, сітка 4мм.

Застосування ятера:

Ця пастка, діаметром 30см, довжиною 1,5 м, вхідним отвором – 110 мм, з діаметром сітки 4мм, буде встановлюватися на ніч в різних біотопах, особливо внизу перекатів, вздовж берега, де сила потоку дозволяє рибі пересуватися вгору проти течії. Пастка буде встановлюватися протягом трьох ловчих днів кожної ночі і перевірятися кожного ранку. На біологічний аналіз буде направлено по 14 екземплярів риб кожної вікової категорії з існуючих популяцій риб, за винятком представників іхтіофауни, занесених до Червоної книги України. Решта виловлених риб буде обліковано і випущено у водойму без ушкоджень.

Застосування малькової ткани та малькової волокуші:

Це знаряддя буде використовуватися в літоральній зоні кожного водного об'єкту для оцінки нерестового потенціалу, а також для кількісного та якісного складу молоді риб. Буде обловлюватися 20 м берегової лінії в місцях нересту риб, які населяють вибраний біотоп. Буде обрано декілька (3 – 5) різних за структурою біотопу локацій на кожного водному об'єкті. Виловлені личинки та мальок риб буде поміщено в контейнер з аерацією для видової ідентифікації та розмірно-вагових промірів. На повний біологічний аналіз буде відібрано по 14 екз. молоді риб одного виду, за винятком представників, занесених до Червоної книги України. Решта молоді буде випущена у місце, де її було спіймано.

Застосування рамоквих пірамідальних сіток:

Цим знаряддям будуть обловлюватися неглибокі ділянки карпатських річок з метою відбору малорозмірних, криптобіонтних риб, які ховаються під каміннями та в ущелинах. Відбір риб буде здійснюватися на ділянках, довжиною 30м, з гальковим та кам'янистим дном. Наукові роботи з рибою будуть відбуватися за такою ж схемою, як при вилові мальковою волокушою.

В кожній річці буде виділено три локації, на яких буде здійснюватися регулярний моніторинг. Для оцінки морфологічних параметрів риб та їх трофічної взаємодії будуть відібрані по 14 екз. риб з кожної розмірно-вікової групи. Загальна кількість усіх риб, виловлених знаряддями, для однієї річки не

буде переважати 30 кг за сезон, що не буде становити жодної загрози існуючій там популяції.

Оцінка біопродукційних характеристик водойми буде здійснюватися на підставі аналізу розвитку основних груп гідробіонтів (фіто-, зоопланктону, зообентосу, макрофітів) з використанням середніх продукційних коефіцієнтів, встановлених для аналогічних водойм досліджуваної рибоводної зони.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ

В результаті виконання роботи очікується отримати дані щодо стану та якості місцевих популяцій аборигенних та адвентивних видів риб. Вивчення стратегії, внутрішньопопуляційної різноманітності, життєстійкості та механізмів самовідновлення показало, що існування популяцій протягом тривалого часу забезпечується за певної їх структури. Тому, отримані результати дозволять поглибити розуміння актуальної динаміки структурного розподілу в межах популяцій видів риб, що населяють гірські території за дії природних та антропогенних чинників, а також дозволять оцінити стійкість, спрогнозувати розвиток та сформувати концепцію їх збереження.

Перебудова структури базується, переважно, на механізмах, котрі функціонують за принципом зворотніх зв'язків, завдяки чому досягається стабільність і стійкість популяції та її відповідність зовнішньому середовищу. В результаті роботи будуть отримані дані, які допоможуть краще розуміти принципи, які лежать в основі формування стабільності та стійкості популяцій рідкісних аборигенних видів риб. Вони стануть необхідною складовою обґрунтувань раціонального використання водних біоресурсів гірських біотопів та збереження їх різноманіття.

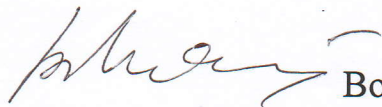
5. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ВИКОНАННЯ РОБІТ У 2025 – 2027 РР (ЩОРІЧНИЙ).

Терміни виконання	Назва та обсяг робіт	Виконавці
Березень - Червень	Збір іхтіологічного матеріалу, оцінка нерестового ходу в річках, визначення структури популяцій риб – розмірно-вагової, статеві, вікової, оцінка плодючості. Оцінка нерестової конкуренції.	Працівники відділу популяційної екології
Травень - Листопад	Збір та характеристика іхтіологічного матеріалу: вивчення молоді риб, оцінка трофічних зв'язків. Вивчення умов підрощення та нагулу місцевих популяцій риб. Оцінка ходу на зимувальні ями. Вивчення нерестового ходу осінньонерестуючих видів риб.	Працівники відділу популяційної екології
Грудень	Аналіз отриманих результатів, написання звітів.	Працівники відділу популяційної екології

6. ОБСЯГ ТА МІСЦЕ (РЕГІОН, ЗОНИ) ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Іхтіологічні дослідження будуть виконуватися на річці Дністер (від витоків до впадіння у неї річки Стрий), річці Стрий (з притоками), річці Прут (з притоками) від міста Яремче до міста Коломия, річці Свіча (з притоками), а також на водоймах з басейнів цих річок.

Керівник завдання, зав. відділом
популяційної екології, д.б.н.

 Володимр КИЯК

Відповідальний виконавець, к.б.н., с.н.с.

 Юрій ЗАБИТІВСЬКИЙ