Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000065

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №14 від 19.04.2024

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимошенко Наталія Володимирівна
2. Nataliia V. Tymoshenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091 Біологія

Дата захисту: 21-03-2024

Спеціальність за освітою: Водні біоресурси

Місце роботи здобувача: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 4617

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.33.33

Тема дисертації:

1. Інвазійні види риб та їх вплив на аборигенну іхтіофауну річкових систем Карпатського регіону України
2. Invasive fish species and their impact on native ichthyofauna of the river systems of the Carpathian region of Ukraine

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню шляхів поширення інвазійних видів риб у річках Карпатського регіону, визначенню параметрів взаємодії з аборигенною іхтіофауною, з'ясуванню еколого-біологічних особливостей найбільш поширених інвазійних видів риб та розробці заходів щодо використання і зменшення негативної ролі популяцій інвазійних видів риб. Інвазії чужорідних видів риб носять глобальний характер. В усьому світі спостерігається активна поява риб у ненативних ареалах в результаті антропогенних причин, глобального потепління та зміни природних місць існування. Натуралізація і подальше розповсюдження інвайдерів можуть викликати негативні і незворотні екологічні та економічні наслідки. Інвазійні види, що успішно заселилися у водойми, можуть призводити до зниження чисельності або й до зникнення цінних

аборигенних видів риб, порушуючи структуру біотичних угруповань. Найбільш докладно ці зміни в Україні вивчені стосовно екосистем рівнинних ділянок басейнів Дунаю, Дніпра та Південного Бугу. Повноцінні дослідження впливу інвазійних видів риб на аборигенну іхтіофауну та водні екосистеми у річках Карпатського регіону України не проводилися. Тому метою цієї роботи було дослідити закономірності розподілу, механізмів поширення та стан популяцій інвазійних видів риб у річках Карпатського регіону України для встановлення їхнього впливу на аборигенну іхтіофауну. Дослідження за темою дисертаційної роботи проводили на водоймах та водотоках річок Карпатського регіону, зокрема басейнів річок Дністер, Дунай (Тиса, Прут та Сірет) та Вісла (Західний Буг і Сян). Матеріалом для написання роботи слугували результати іхтіологічних ловів, проведених під час науково-дослідних робіт Інституту гідробіології НАН України на гірських, передгірських та рівнинних ділянках Карпатського регіону України впродовж 2019–2021 рр., також використані дані з переданих первинних матеріалів досліджень відділу іхтіології та гідробіології річкових систем Інституту гідробіології на річках басейнів Дунаю і Дністра у 2016–2018 рр., фондові матеріали Інституту гідробіології за 2010 р., та дані з літературних джерел. Відібраний матеріал піддавали морфометричному аналізу, визначали вік риб та спектр їх харчування. Характеристика основних річок Карпатського регіону подана за літературними джерелами. Отримані результати дозволили нам сформулювати гіпотезу про поширення інвазійних видів риб внаслідок переважно антропогенних чинників. Показано, що іхтіофауна основних річок Карпатського регіону нараховує 83 види круглоротих і риб, при цьому встановлено що у річках Карпат присутні 22 чужорідні види риб та 1 вид круглоротих. Нами вперше відмічена поява нових чужорідних видів, зокрема: у суббасейні Західного Бугу – сонячного окуня та бичка пісочника, у басейні Дністер – сомика канального та ендеміків Тиси: яльця-андруги і лосося дунайського та одного виду круглоротих – міноги карпатської, та чебачка амурського у суббасейні Сяну. Встановлено, що найбільш поширеними інвазійними видами риб у Карпатському регіоні України є: карась сріблястий і головешка ротань, форель райдужна та чебачок амурський. В басейні Дністра вперше виявлено та прояснено факт поширення бичка гінця у гірські ділянки річок. При цьому встановлені зміни у морфологічній будові тіла цього виду, як адаптації до високої швидкості течії та кам’янистого субстрату ритралі. Розширені знання щодо шляхів поширення інвазійних видів. Зокрема, вперше розглядається як інвазія, несанкціоноване зариблення річок басейну Дністра дунайськими ендеміками. Нашими дослідженням вперше встановлено, що основними групами впливу інвазійних видів на аборигенну іхтіофауну у басейнах річок Карпатського регіону є: хижацтво та поїдання ікри, трофічна і просторова конкуренції, а також зміни умов середовища існування для аборигенних видів та гібридизація. Вплив чужорідних видів на аборигенну іхтіофауну проявляється насамперед у конкуренції за харчові об’єкти. Це підтверджують наші дослідження особливостей харчового раціону бичка гінця, який живиться личинками та імаго комах і ракоподібних, які також є основними об'єктами живлення таких рідкісних видів, як форель струмкова, головатиця та харіус. Експериментальні дослідження з вивчення харчової поведінки і селективності живлення сонячного окуня виявили, що він надає перевагу рухливим харчовим об’єктам (личинки хірономід, бокоплави, дафнії) і у природних водоймах може агресивно конкурувати за них з місцевими видами риб. В цілому, результати дослідження можуть служити основою для розробки практичних рекомендацій та стратегій з управління інвазійними видами риб в Карпатському регіоні, сприяючи ефективному збереженню біорізноманіття та сталому використанню водних ресурсів.

2. The dissertation is devoted to studying the ways of spreading invasive fish species in the rivers of the Carpathian region, determining the parameters of interaction with the native fish fauna, finding out the ecological and biological characteristics of the most common invasive fish species, and developing measures to use and reduce the negative role of invasive fish populations.Invasions of alien fish species are global. Around the world, there is an active emergence of fish in non-native habitats as a result of anthropogenic causes, global warming, and changes in natural habitats. The naturalization and further spread of invaders can have negative and irreversible ecological and economic consequences. Invasive species that have successfully colonized water bodies can lead to the decline or even extinction of valuable native fish species and disrupt the structure of biotic communities. In Ukraine, these changes have been studied in the most detail about the ecosystems of the plains of the Danube,

Dnipro and Southern Bug basins. There are no comprehensive studies on the impact of invasive fish species on native fish fauna and aquatic ecosystems in the rivers of the Carpathian region of Ukraine. Therefore, this work aimed to investigate the distribution patterns, spread mechanisms, and population status of invasive fish species in the rivers of the Carpathian region of Ukraine in order to determine their impact on the native fish fauna. The research on the subject of the thesis was carried out in the reservoirs and water courses of the rivers of the Carpathian region, in particular in the basins of the Dniester, the Danube (Tisza, Prut and Siret), and the Vistula (Western Bug and Sian). The material for the paper was based on the results of ichthyological surveys conducted during the research work of the Institute of Hydrobiology of the National Academy of Sciences of Ukraine in the mountain, foothill, and plain areas of the Carpathian region of Ukraine in 2019-2021, the data from the transferred primary research materials of the Department of Ichthyology and Hydrobiology of River Systems of the Institute of Hydrobiology on the rivers of the Danube and Dniester basins in 2016-2018, the stock materials of the Institute of Hydrobiology for 2010, and data from literature sources. The selected material was subjected to morphometric analysis, and fish age and diet were determined. The characteristics of the main rivers of the Carpathian region are presented according to the literature. The results obtained allowed us to formulate a hypothesis about the spread of invasive fish species, mainly due to anthropogenic factors. It was shown that the ichthyofauna of the main rivers of the Carpathian region includes 83 species of cyclostomata and fishes, and it was found that 22 alien fish species and 1 species of cyclostomata are present in the rivers of the Carpathians. For the first time, we noted the appearance of new alien species, in particular: Sunfish and Monkey goby in the Western Bug sub-basin, Spotted channel catfish in the Dniester basin, and Tisza endemics: Riffle dace and Huchen, and one species of cyclostomata - Carpathian lamprey, and Stone moroco in the Sian sub-basin. The most common invasive fish species in the Carpathian region of Ukraine were found to be Prussian carp and Amur sleeper, Rainbow trout and Stone moroco. In the Dniester basin, the spread of the Racer goby to the mountainous areas of the rivers was detected and clarified for the first time. Changes in the morphological structure of the body of this species were identified as an adaptation to the high flow rate and rocky substrate of the river. The knowledge of how invasive species spread has been increased. In particular, the unauthorized stocking of rivers in the Dniester basin with Danube endemics is considered for the first time as an invasion. Our research has identified, for the first time, the main groups of impacts of alien species on native fish fauna in the Carpathian river basins: predation and egg consumption, trophic and spatial competition, changes in habitat conditions for native species and hybridization. The impact of alien species on the native fish fauna is mainly manifested in food competition. This is confirmed by our studies of the diet of the Racer goby, which feeds on insect larvae and imago and crustaceans, which are also the main feeding objects of rare species such as Brown trout, Huchen and Grayling. Experimental studies on the feeding behavior and selectivity of Sunfish have shown that they prefer mobile feeding objects and can aggressively compete for them with native fish species in natural reservoirs. In general, the results of the study can serve as a basis for the development of practical recommendations and strategies for the management of invasive fish species in the Carpathian region, contributing to the effective conservation of biodiversity and the sustainable use of water resources.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Lietytska O., Manturova O., Afanasyev S., Linnik P., Morozova A., Osipenko V., Krot Yu., Kipnis L., Guleikova L., Abramyuk I., Savytskyy O., Goncharova M., Koba M., Hupalo O., Tymoshenko N., Holub O. 5.1. Mountainous river system. Transboundary Dniester River basin: ecological state, reference conditions, management / S.

Afanasyev, O. Manturova (Eds.). Kyiv: 2021. P. 203-237.
- 2. Afanasyev S. O., Gupalo O. O., Lietytska O. M., Tymoshenko N. V., Roman' A. M., Abramiuk I. I., Golub O. O. Alien Fish Species of the Ukrainian Part of the Dniester River Basin: Distribution and Dynamics of Settlement. Hydrobiological Journal. 2022. Vol. 58, no. 5. P. 52–66. DOI: https://doi.org/10.1615/hydrobj.v58.i5.50
- 3. Afanasyev S., Hupalo O., Tymoshenko N., Lietytska O., Roman A., Manturova O., Bănăduc D. Morphological and Trophic Features of the Invasive Babka gymnotrachelus (Gobiidae) in the Plain and Mountainous Ecosystems of the Dniester Basin: Spatiotemporal Expansion and Possible Threats to Native Fishes. Fishes. 2023. Vol. 8. 427. DOI: https://doi.org/10.3390/fishes8090427
- 4. Абрам'юк І. І., Афанасьєв С. О., Гупало О. О., Лєтицька О. М., Тимошенко Н. В. Особливості іхтіофауни басейну річки Стрий. Рибогосподарська наука України. 2020. Т. 52, № 2. С. 5п17. DOI: https://doi.org/10.15407/fsu2020.02.005
- 5. Тимошенко Н. В. Invasive fish species in rivers of the Western Bug basin within Ukraine (Інвазивні види риб у річках басейну Західного Бугу в межах України) / Рибогосподарська наука України. 2022. Т. 59, № 1. С. 25-44. DOI: https://doi.org/10.15407/fsu2022.01.025
- 6. Гупало О. О., Афанасьєв С. О., Лєтицька О. М., Романь А. М., Абрам'юк І. І., Тимошенко Н. В., Голуб О. О. Порівняльна характеристика іхтіофауни річки Стрий та ділянки верхнього і середнього Дністра. Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол. 2022. Т. 82, № 1-2. С. 53-58. DOI: https://doi.org/10.25128/2078-2357.22.1-2.8

Наукова (науково-технічна) продукція: матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; раціональне природокористування

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0115U001466, 0118U002287, 0116U003099, 0117U004631, 0117U004899, 0121U00009

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Афанасьєв Сергій Олександрович

2. Afanasyev Serhii O.

Кваліфікація: д. б. н., професор, член-кор. НАН України, 03.00.17

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бузевич Ігор Юрійович
2. Ihor Y. Buzevych

Кваліфікація: д.б.н., с.н.с., 03.00.10

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-7526-9774

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут рибного господарства Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 04372342

Місцезнаходження: вул. Обухівська, буд. 135, Київ, 03164, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заморов Веніамін Веніамінович
2. Veniamin Zamorov

Кваліфікація: к. б. н., доцент, 03.00.17

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-5921-1580

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, Одеса, 65082, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Худіяш Юрій Миколайович

2. Yuriy M. Khudiyash

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.10

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-8588-0371

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юришинець Володимир Іванович

2. Volodymyr I. Yuryshynets

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.10

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6310-7874

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут гідробіології Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417029

Місцезнаходження: проспект Героїв Сталінграда, буд. 12, Київ, 04210, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Гудков Дмитро Ігорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гудков Дмитро Ігорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Незбрицька Інна Миколаївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна