Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002178

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ по ДНУ 1059с від 12.09.2024

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Боровик Іван Ігорович
2. Borovyk Ivan I.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID 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: Біологія

Дата захисту: 27-08-2024

Спеціальність за освітою: 091 Біологія

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 08.051.082 ID 6081 Боровик І.І.

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.35.15, 34.35.33

Тема дисертації:

1. Біолого-екологічна характеристика річкового рака Astacus leptodactylus (Eschscholtz, 1823) водойм Придніпров'я
2. Biological and ecological characteristics of narrow-clawed crayfish Astacus leptodactylus (Eschscholtz, 1823) in the water bodies of the Prydniprovia region

Реферат:

1. На сьогодні, у водоймах України існує багато видів ракоподібних(Crustacea), що населяють прісні та солоні водойми. Для території Придніпров'я характерно наявність багатьох водних середовищ, таких як водосховища, затоки, річки, стави. Вони виступають місцем мешкання для бентосних ракоподібних, на сам перед для ряду десятиногих раків (Decapoda). Найпоширенішим на території Придніпров'я таксономічною

одиницею ряду є родина річкових раків (Astacidae). Біологічна характеристика та морфологічні відмінності європейських річкових раків роду Astacus Fabricius, 1775, є активною областю досліджень в рамках біолого-екологічних досліджень ракоподібних. Різні наукові дослідники мають різні підходи до екологічного дослідження цих раків. Деякі західноєвропейські дослідники виділяють три види в даному роді: A. astacus Linnaeus., 1758 (широкопалий рак), A. leptodactylus Eschscholtz, 1823 (довгопалий рак), та A. pachypus Rathke, 1837 (товстопалий рак). Бродський С.Я., займавшись детальним вивченням систематики раків України, виділив два роди, які містять сім видів. Незважаючи на те, що існуючі дослідження досить ретельно охоплюють систематику видів родини Astacidae, деякі особливості морфології, фізіології та гістології можуть бути дослідженні та доповнені. Відомо, що для території Придніпров'я, як і загалом для України, найбільш поширеним є вид Astacus leptodactylus. Тому метою дослідження було надати біолого-екологічну характеристику виду A. leptodactylus у водоймах Придніпров'я. Для досягнення мети було виконано низку досліджень. Для визначення морфологічних параметрів річкових раків здійснено морфометричні дослідження. Було визначенно показники плодючості раків та встановлені особливості функціонування репродуктивної системи та процесів гаметогенезу. Встановлено закономірності накопичення важких металів і радіонуклідів річковими раками і проаналізовано динаміку промислового вилову за останні роки. Увага була приділена також і розрахунку збитків, завданих у результаті знищення Каховської ГЕС. Дослідження виконані у відповідності до норм біоетики, затвердженими відповідними документами (Положення про Комітет з питань етики (біоетики)). У ході наукової роботи ми користувалися загальноприйнятими методами гідробіологічних, гістологічних, цитологічних, досліджень. Для розрахунків та порівняння даних були використані статистичні методи. Морфометричні дослідження виявили достовірні відмінності у річкових раків з різних водойм регіону. Серед самців раків, вилучених з Запорізького водосховища, відмічена більша довжина тіла відповідно на 15,83 % та 18,65 % порівняно з тими, що були вилучені з Кам'янського водосховища та Самарської затоки. Крім того, їхні головогруди були більші на 18–20 %, а маса раків була практично вдвічі вищою, ніж у особин з інших водойм. Проведення кластерного аналізу встановило, що як самки так і самці, вилучені із Запорізького водосховища відрізнялися за морфометричними показниками від раків, вилучених із Самарської затоки та з Кам'янського водосховища, що вказує на неоднорідність середовища існування раків у водоймах Дніпропетровської області. Визначення параметрів плодючості показало, шо найбільший показник був у раків, вилучених із Запорізького водосховища, а найменший у раків із Кам'янського водосховища. У Самарській затоці плодючість раків була достовірно нижчою на 63 %, ніж в Запорізькому водосховищі. При цьому розміри поодиноких ікринок та їх вага не відрізнялися. При вивченні особливостей репродуктивної системи та процесів гаметогенезу виявлено, що спарювання та закладка ікри у раків розпочинається з кінця листопада – початку грудня за температури води нижче +10 °С (зазвичай +4–6 °С) і може тривати до середини березня. Концентрація самок із заплідненою ікрою на плеоподах на репродуктивних ділянках водойм відбувається (залежно від температури) у другій декаді березня – першій декаді травня. Виношування личинок самками може тривати до третьої декади червня. Перебіг оогенезу у самиць раків відбувається асинхронно, а у самців навпаки відбувається синхронний розвиток статевих клітин. Запліднення у Astacus leptodactylus відбувається поза репродуктивною системою, а секреція протоків гонад допомагає у їх функціонуванні. Ооцити збільшувались у розмірах при переході від фази до фази, особливо в періоди накопичення гранул жовтка. Порівняно з іншими роками досліджень, розміри ікринок залишаються на стабільному рівні. Дослідження репродуктивної системи дозволяють визначити оптимальні терміни розмноження річкових раків у водоймах регіону, та встановити заборону вилову раків на водних об'єктах на період їх відтворення. За результатами проведення досліджень щодо рівнів накопичення важких металів і радіонуклідів річковими раками встановлено, що у м'язовій тканині особин Кам'янського та Запорізького (Дніпровського) водосховищ у найбільшій кількості акумулювались цинк (Zn), ферум (Fe) та купрум (Cu).

2. Today, Ukraine's water bodies host numerous species of crustaceans(Crustacea), inhabiting both freshwater and saline environments. The territory of the Prydniprovia region is characterized by the presence of various aquatic habitats such as reservoirs, estuaries, rivers, and ponds, which serve as habitats for benthic crustaceans, including

a variety of decapod crustaceans (Decapoda). The most common taxonomic unit of this order in the Prydniprovia region is the family of freshwater crayfish (Astacidae). The biological characteristics and morphological differences of European freshwater crayfish belonging to the genus Astacus Fabricius, 1775, represent an active area of research within the field of biological and ecological studies of crustaceans. Different scientific researchers employ various approaches to the ecological study of these crayfish. Some researchers from Western Europe identify three species within this genus: A. astacus Linnaeus, 1758 (noble crayfish), A. leptodactylus Eschscholtz, 1823 (narrow-clawed crayfish), and A. pachypus Rathke, 1837 (broad-clawed crayfish). Brodsky S.Ya., who extensively studied the systematics of Ukrainian crayfish, identified two genera containing seven species. Despite the existing comprehensive research on the systematics of the Astacidae family, certain aspects of morphology, physiology, and histology may warrant further investigation and supplementation. It is known that on the territory of the Prydniprovia region, as well as in Ukraine overall, the most widespread species is Astacus leptodactylus. Therefore, the aim of the study was to provide a biological and ecological characterization of the species A. leptodactylus in the water bodies of the Prydniprovia region. To achieve this goal, a series of investigations was conducted. Morphometric studies were carried out to determine the morphological parameters of the freshwater crayfish. Fertility indicators of the crayfish were determined, and the characteristics of the reproductive system and gametogenesis processes were studied. Additionally, levels of heavy metal and radionuclide accumulation in river crayfish were investigated, and the dynamics of industrial fishing over recent years were analyzed. Attention was also given to calculating the losses incurred as a result of the destruction caused by the construction of the Kakhovska Hydroelectric Power Plant. The research was carried out in accordance with the norms of bioethics (Regulations on the Ethics Committee (Bioethics)). During the scientific work, used generally accepted methods of hydrobiological, histological, and cytological research. Statistical methods were used for calculations and data comparison. Morphometric studies revealed significant differences among freshwater crayfish from different water bodies in the region. Among the male crayfish collected from the Zaporizke Reservoir, their body length was respectively 15,83 % and 18,65 % longer compared to those collected from the Kamianske Reservoir and the Samara Bay. Additionally, their cephalothorax were 18–20 % larger, and the crayfish's mass was almost twice as higher than those from other water bodies. Cluster analysis showed that both males and females collected from the Zaporizke Reservoir differed in morphometric characteristics from crayfish collected from the Samara Bay and the Kamianske Reservoir, indicating the heterogeneity of the crayfish habitat in the water bodies of the Dnipropetrovsk region. The determination of fertility indicators showed that the highest indicator was observed in crayfish collected from the Zaporizke Reservoir, while the lowest was recorded for crayfish from the Kamianske Reservoir. In the Samara Bay, the fertility of crayfish was significantly lower, by 63 %, compared to that in the Zaporizke Reservoir. However, the sizes of individual eggs and their weight did not differ. During the study of the reproductive system characteristics and gametogenesis processes, it was found that mating and egg laying in crayfish commence from late November to early December when the water temperature drops below +10°C (typically +4–6°C) and may continue until mid-March. The concentration of females with fertilized eggs on their pleopods in the reproductive areas of water bodies occurs (depending on the temperature) from the second decade of March to the first decade of May. Larval carrying by females can last until the third decade of June. Oogenesis in female crayfish occurs asynchronously, while in males, the development of germ cells is synchronous. Fertilization in Astacus leptodactylus occurs outside the reproductive system, and the release of sperm is not associated with internal fertilization. Oocytes increase in size during the transition from one phase to another, especially during the accumulation periods of yolk granules. Compared to previous years of study, the sizes of eggs remain stable.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0119U100445, 0119U100098, 0121U108051, 0124U000254, 0124U000608

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Боровик І. І., Маренков О. М. (2023) Аналіз лінійно-вагових показників річкових раків (Astacus) у водоймах Дніпропетровської області Biol. Tvarin. 25 (4): 37–43. DOI: https://doi.org/10.15407/animbiol25.04.037
- Боровик І.І., Маренков О.М. (2024) Перебіг гаметогенезу у вузькопалих річкових раків (Astacus leptodactylus Eschscholtz, 1823) в умовах водойм Придніпров'я Ribogospod. nauka Ukr., 1(67): 142-158 DOI: https://doi.org/10.61976/fsu2024.01.142
- Корженевська П.О., Маренков О.М., Боровик І.І., Сондак В.В. (2023) Рівні накопичення важких металів та активності радіонуклідів у вузькопалих річкових раках (Astacus leptodactylus Eschscholtz, 1823) Кам'янського та Запорізького водосховищ Ribogospod. nauka Ukr., 4(66): 49-68 DOI: https://doi.org/10.61976/fsu2023.04.049
- Маренков О.М., Нестеренко О.С., Боровик І.І., Шмагайло М.О., Гамолін А.В., Капшук Н.О.. (2024). Біологічні показники і промислова експлуатація основних видів риб і річкових раків Запорізького (Дніпровського) водосховища. ScienceRise: Biological Science, 1(38), 17-30. DOI: https://doi.org/10.15587/2519-8025.2024.301412
- Боровик І.І., Дрегваль І.В. (2022) Дослідження морфометричних характеристик широкопалого рака у Запорізькому водосховищі. Science, practice and theory: The IV International Scientific and Practical Conference : proceed. Tokyo, Japan, P. 66–67.
- Боровик І.І., Маренков О.М. (2024) Аналіз вилову річкового рака у водоймах України // Формування науки: стан і перспективи розвитку в умовах сьогодення. Матеріали II науково-практичної конференції, Київ, 2024 (22–23 березня). Одеса: Видавництво «Молодий вчений», 2024. – 80 с.(31–34 с.)

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0124U000254

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дрегваль Ігор Володимирович

2. Igor V. Dregval

Кваліфікація: к. б. н., доц., 03.00.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=NcpyFKkAAAAJ&hl=uk; https://www.researchgate.net/profile/Igor-Dregval

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куцоконь Юлія Костянтинівна
2. Iuliia K. Kutsokon

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9721-5638

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=1jM9r8sAAAAJ; https://www.webofscience.com/wos/author/record/492875; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55843706300

Повне найменування юридичної особи: Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416975

Місцезнаходження: вул. Богдана Хмельницького, буд. 15, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бузевич Ігор Юрійович
2. Igor Y. Buzevich

Кваліфікація: д.б.н., старший науковий співробітник, 03.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7526-9774

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=dVOUYSIAAAAJ; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54941057100

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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шарамок Тетяна Сергіївна
2. Tetiana S. Sharamok

Кваліфікація: к.с.-г.н., доц., 06.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3523-5283

Додаткова інформація: https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-9232-2017; https://www.researchgate.net/profile/Tetiana-Sharamok; https://scholar.google.com.ua/citations?user=mP2H6_kAAAAJ&hl=en; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57200548053

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єсіпова Наталія Борисівна
2. Nataliia B. Yesipova

Кваліфікація: к. б. н., доцент, 03.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: https://www.webofscience.com/wos/author/record/1620132; https://www.researchgate.net/profile/Natalia_ Yesipova2/stats; https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=Ws8oN90AAAAJ;https://publons.com/researcher/2005084/natalia-b-yesipova/

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кунах Ольга Миколаївна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кунах Ольга Миколаївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Тетяна Коломбар
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна