

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003461

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

- Єрмоленко Сергій Вадимович
- Yermolenko Serhii Vadymovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.16

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-10-2018

Спеціальність за освітою: Екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.051.04

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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 Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.35.17

Тема дисертації:

1. Екологічні особливості змій роду *Natrix* в умовах степового Придніпров'я
2. Ecological characteristics of snakes of the genus *Natrix* in the conditions of the Steppe Dnieper area

Реферат:

1. Об'єктом досліджень дослідження роботи являються особини, популяції *N. natrix* і *N. tessellata* степового Придніпров'я. Предмет досліджень – популяційні характеристики звичайного та водяного вужа: щільність населення, просторова структура, статева структура водяного та звичайного вужа; морфологічні ознаки *N. tessellata*; морфофізіологічні індекси, угруповання гельмінтів *N. natrix* і *N. tessellata*, вміст важких металів у печінці, нирках та кістках водяного вужа. Мета дослідження визначення стану популяцій представників роду *Natrix* в умовах степового Придніпров'я. Для вивчення гельмінтофауни вужів застосовано метод повних гельмінтологічних розтинів. Виявлених гельмінтів рахували та фотографували на камеру 3,5 мегапікселя для подальшого визначення. Гельмінтів фіксували і зберігали у 70 % етанолі. Для виявлення характеру живлення

розраховували коефіцієнт вгодованості Фультона, пов'язаний з лінійними розмірами та вагою змій. Облік вужів та статевої структури виконували випробуваними методами у весняно-літній та літньо-осінній періоди року на одних і тих самих маршрутах протягом періоду досліджень. Чисельність досліджували методом стрічкових проб. Ширина стрічки залежала від ширини узбережжя, густоти рослинного покриву. Для дослідження вмісту важких металів (цинк, мідь, свинець та кадмій) в органах водяного вужа (печінка, нирки, кістки). Вміст мікроелементів визначали атомно-адсорбційною спектрофотометрією. Дослідження морфометричних та морфологічних особливостей популяцій проводили за стандартними методиками. Дослідження морфометричних і морфологічних особливостей різних популяцій водяного вужа показали, що з ростом антропогенного стресу збільшується частка змій з білатеральною асиметрією, що може відображати порушення онтогенезу. Вивчено морфологічні індекси і показники вгодованості *N. natrix* і *N. tessellata* з різних за ступенем антропогенного впливу місць проживання. Популяція водяних вужів з антропогенно трансформованих біотопів санітарно-захисної зони Придніпровської ТЕС має більш високі показники індексу серця і легені, ніж змій з популяцій з малотрансформованих екосистем. Також виявлено, що з підвищенням антропогенного навантаження у популяцій звичайного вужа підвищується відносна вага печінки. Проаналізовано формування компонентних та інфрагруповань гельмінтів обох видів вужів в умовах різних екосистем степового Придніпров'я і оцінено можливість використання індексів біорізноманіття гельмінтних ценозів для оцінки стану зооценозів. Зміна індексів біорізноманіття угруповань гельмінтів степового Придніпров'я побічно вказує на деградацію структури зооценозу і, ймовірно, може служити біомаркером стану водних екосистем. Виявлено, що на території степового Придніпров'я в угрупованнях гельмінтів вужів із ростом антропогенного навантаження зменшується частка чисельності алогенних видів. Розглянуто можливість використання водяного вужа для біоіндикації забруднення навколишнього середовища важкими металами. Встановлено, що у водяних вужів з екосистем, прилеглих до Придніпровської теплоелектростанції, вміст кадмію, цинку і свинцю в печінці та нирках в 1,5-2,1 рази вище, ніж вміст зазначених металів в органах вужів із природних малотрансформованих екосистем. Також у змій з антропогенно порушених біотопів збільшений вміст міді в нирках (майже в 1,4 рази) і цинку в кістках (в 1,3 рази).

2. Objects of the research are individuals and populations of *N. natrix* and *N. tessellata* of the steppe Dnieper valley. A subject of the research are population characteristics of grass and dice snakes: population density, spatial structure, sexual structure; morphological features of *N. tessellata*; morphophysiological indexes, helminth communities of *N. natrix* and *N. tessellata*, content of heavy metals in liver, kidneys and bones of the dice snake. The research objective is determining the state of populations of *Natrix* species in the conditions of the steppe Dnieper area. The method of full helminth autopsy was applied to study of the snakes' helminth fauna. The revealed helminths were calculated and photographed by the 3.5 megapixel camera for further identifying. Helminths were fixed and stored in 70% ethanol. For identification of snakes' feeding effectiveness, we counted the Fulton's coefficient of fatness, which is depended with a linear size and weight of snakes. Accounting of snakes and their populations' sexual structure carried out by the tested methods during the spring-summer and summer-autumn periods at the same routes. The abundance was investigated by a line transect method. The width of transect depended on size of the water body bank and vegetation density. For a research of content of heavy metals (zinc, copper, lead and cadmium) in snake bodies (liver, kidneys and bones). The level of metals was determined by atomic-adsorptive spectrophotometry. The research of morphometric and morphological features of snakes populations was conducted by standard techniques. The morphophysiological and fatness indices of *N. natrix* and *N. tessellata* from the habitats being under different intensity of anthropogenic impact were studied. The population of dice snakes from anthropogenically transformed biotopes of the Sanitary Protection Zone of Prydniprovskaya Thermal Power Plant has higher indices of the heart and lung than snakes from populations inhabited the near-natural ecosystems. It was also revealed that with an increase in the anthropogenic load, the relative weight of the grass snake's liver increases. The formation of infra- and component communities of helminths of both snakes species in different ecosystems of the steppe Dnieper region is analysed. We also estimate the possibility of using the biodiversity indices of the helminth communities for assessing the state of zoocenoses in general. The changes in

the helminth biodiversity indices indirectly indicate the degradation of the animal community structure. Possibly, it can serve as a biomarker for the state of aquatic and semiaquatic ecosystems. It was revealed that in the specific species composition of the snake helminthofauna of the steppe Dnieper area the proportion of the number of allogenic species decreases in the communities. The possibility of using dice snakes as bioindicator species for assessment of the environmental pollution by heavy metals is considered. It has been established that in the dice snakes from the ecosystems adjacent to Prydniprovsk TPP, the content of cadmium, zinc and lead in the liver and kidneys 1.5–2.1 times higher than the content of these metals in the organs of the snakes from the near-natural low-transformed ecosystems. In addition, snakes from anthropogenically transformed biotopes have the increased level of copper in the kidneys (almost 1.4 times) and the zinc in bones (by 1.3 times).

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гассо Віктор Якович
2. Gasso Viktor Yakovych

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шабанов Дмитро Андрійович
2. Shabanov Dmytro Andriyovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Решетило Остап Степанович
2. Reshetylo Ostap Stepanovych

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Пахомов Олександр Євгенійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Пахомов Олександр Євгенійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.