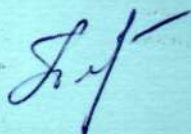


**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМЕНІ І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА**

ТАРАСОВА Юлія Вікторівна



УДК 594.32:574.2:576.89

**МОЛЮСКИ РОДУ *THEODOXUS* (MOLLUSCA: GASTROPODA:
PESTINIBRANCHIA: NERITIDAE) УКРАЇНИ**

03.00.08 – зоологія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Київ - 2011

АНОТАЦІЯ

Тарасова Ю. В. Моллюски роду *Theodoxus* (Mollusca: Gastropoda: Pectinibranchia: Neritidae) України. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2010.

Дисертація присвячена комплексному аналізу морфологічної та еволюційно-генетичної дискретності моллюсків роду *Theodoxus* України, особливостям географічного поширення та екології цих тварин. Показано, що видовий склад лунок в Україні представлений, очевидно, трьома видами. Відзначено особливості їх географічного поширення у межах регіону досліджень. Висвітлено особливості взаємовідношень моллюсків з найпоширенішими їх симбіонтами і паразитами.

Результати комплексного конхіологічного, каріологічного та генетичного дослідження лунок України дозволили виділити три морфологічно та еволюційно-генетично дискретні групи моллюсків, які співпадають з границями діагностив наступних видів – *Th. fluviatilis*, *Th. danubialis* і *Th. astrachanicus*. Види *Th. danasteri*, *Th. eucinus*, *Th. sarmaticus*, *Th. velox* за даними аналізу морфологічної, каріологічної, алозимної мінливості не є дискретними морфологічними і еволюційно-генетичними групами. Всі вони конспецифічні з *Th. fluviatilis*.

Найбільш розповсюдженим з них у водоймах України є *Th. fluviatilis*. Просторово відмежовуються від нього *Th. astrachanicus* і *Th. danubialis*. Перший з них виявлений лише в Утлюкському лимані, а другий у гирлі Дунаю.

Для кожного з досліджених видів визначено екологічні преферендуми за найважливішими абіотичними чинниками середовища (температура, швидкість течії, глибина, активна реакція водного середовища).

Звичайним симбіонтом лунок є олігохета *Chaetogaster limnaei*. Інтенсивність заселення моллюсків нею коливається від 1 до 5 екз./особ.

Виявлено, що лунки України є проміжними хазяями трьох видів трематод (родини Allocreadiidae і Notocotylidae) і додатковими хазяями двох видів (родини Echinostomatidae і Plagiorchhiidae).

Показано, як ступінь зараженості лунок трематодами залежить від низки факторів: від віку, статі та способу життя моллюсків, щільності їх поселення, від глибини водойми, типу донних відкладень, швидкості течії, площі водойми, ступеня ізольованості її від джерел інвазії, сезону року.

Ключові слова: моллюски, *Theodoxus*, Україна, морфологічна і еволюційно-генетична дискретність, поширення, екологічні особливості.

АННОТАЦИЯ

Тарасова Ю. В. Моллюски рода *Theodoxus* (Mollusca: Gastropoda: Pectinibranchia: Neritidae) Украины. Рукопись. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.08 – зоология, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, НАН Украины. Киев, 2010.

Диссертация посвящена комплексному анализу морфологической и эволюционно-генетической дискретности моллюсков рода *Theodoxus* Украины, особенностям географического распространения и экологии этих животных. Показано, что видовой состав лунок в Украине представлен, очевидно, тремя видами. Отмечены особенности географического распространения в регионе исследования. Освещены особенности взаимоотношений моллюсков с их наиболее распространенными симбионтами и паразитами.

Результаты комплексного конхиологического, анатомического, кариологического и генетического исследования лунок Украины позволили выделить три морфологически и эволюционно-генетически дискретные группы моллюсков, которые совпадают с границами диагнозов следующих видов – *Th. fluviatilis*, *Th. astrachanicus*, *Th. danubialis*. Виды *Th. danasteri*, *Th. euxinus*, *Th. sarmaticus*, *Th. velox*, по данным анализа морфологической, кариологической, аллозимной изменчивости, не являются дискретными морфологическими и эволюционно-генетическими группами. Все они конспецифичны с *Th. fluviatilis*.

Наиболее распространен в водоемах Украины *Th. fluviatilis*. Пространственно отмежевываются от него *Th. astrachanicus* и *Th. danubialis*. Первый из них выявлен в Утлюкском лимане, а второй – в устье Дуная.

Для каждого из исследованных видов определены экологические преферендумы по наиболее важным абиотическим факторам среды (температура, скорость течения, глубина, активная реакция водной среды).

Обычным симбионтом лунок является олигохета *Chaetogaster limnaei*. Интенсивность заселения моллюсков ею колеблется от 1 до 5 экз./особ.

Выявлено, что лунки Украины являются промежуточными хозяевами трех видов трематод (семейства Allocreadiidae i Notocotylidae) и дополнительными хозяевами двух видов (семейства Echinostomatidae i Plagiorchiidae).

Показано, как степень зараженности лунок трематодами зависит от ряда факторов: от возраста, пола и образа жизни моллюсков, плотности их поселения, от глубины водоема, типа донных отложений, скорости течения, площади водоема, степени изолированности ее от источников инвазии, сезона года.

Ключевые слова: моллюски, *Theodoxus*, Украина, морфологическая и эволюционно-генетическая дискретность, распространение, экологические особенности.

SUMMARY

Tarasova J. V. Ukrainian shellfish *Theodoxus* (Mollusca: Gastropoda: Pectinibranchia: Neritidae). – Manuscript. Thesis for a candidate of biological sciences degree in the speciality 03.00. 08 – Zoology. I. Shmalhauzen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2010.

The thesis is about complex analysis of morphological and evolution-genetic discreteness of shellfish *Theodoxus* species of Ukrainian fauna, peculiarities of geographical diffusion and their ecology. We have shown that the species compound of the shellfish in Ukraine is represented by three species. The result of the complex conchology, karyology and genetic research of the Ukrainian shellfish allowed to allocate three morphologically and evolution-genetic discrete groups of shellfish *Th. fluviatilis*, *Th. danubialis*, *Th. astrachanicus*.

Species *Th. danasteri*, *Th. euxinus*, *Th. sarmaticus*, *Th. velox* are not discrete morphological and evolution-genetic groups according to the results of the morphological, karyological and allozyme variability analysis. They are conspecific to *Th. fluviatilis*.

For the first time we carried out comparative analysis of permanence of conchological characteristics and indexes of *Th. danasteri*, *Th. euxinus*, *Th. sarmaticus*, *Th. velox*, *Th. astrachanicus*, *Th. danubialis* using the methods of univariate and multivariate statistics. For the first time we described the structure of the radulas and the details of some organs of these species. We also carried out comparative analysis of quantitative characteristics and indexes with the help of the modern statistics computer programs. For the first time we adduce the quantity of the chromosomes (n , $2n$), the main number (NF) and chromosome formula for the same species.

We studied the peculiarities of the geographical spreading and determined the shellfish natural habitat within the investigation region. On the territory of Ukraine the shellfish is spread in the Baltic and Black-Azov Sea basin. The most widespread of them in the Ukrainian ponds is *Th. fluviatilis*, *Th. astrachanicus* and *Th. danubialis* are spatially separated from it. The former one was revealed only in Uthuk firth and the latter – in Danube estuary.

We have conducted the comparative analysis of the species structure as well as the chorological characteristics of the shellfish caught in the main Ukrainian river basins taking into account the horizontal and vertical zoning of the dry land. We specified the peculiarities of the shellfish allocation in water bodies of different types. For each species of the shellfish we determined the ecological preferences according to the most important abiotic factors of the environment: temperature, current speed, depth, water clarity, nature of the substratum, active reaction of aquatic environment. As for the temperature factor, the shellfish investigated could be placed in the following succession: *Th. astrachanicus* → *Th. danubialis* → *Th. fluviatilis*. *Th. fluviatilis* is eurythermic, and *Th. astrachanicus* is stenotherm, heat-loving one. *Th. danubialis* belongs to rheobionts (current speed 0.3–2.0 m/h), *Th. fluviatilis* – to rheophils (up to 1.0 m/h), and *Th. astrachanicus* – to rheoksens (0.1 – 0.3 m/h). All

the three shellfish species are stenohaline. They prefer alkaline environment (pH 7,2-7,9).

Oligochaeta Chaetogaster limnaei is a usual symbiont of shellfish. Its occupancy density of shellfish varies from 1 to 5 per a sample. We discovered that the Ukrainian shellfish are intermediate hosts of three species of trematoda – (Echinostomatidae and Plagiorchijidae family). The average extensiveness of shellfish invasiveness within Ukraine is 5,3%. *Th. fluviatilis* – are the most invaded (maximum extensiveness of invasiveness is 22%).

We revealed that the level of infectiousness of the shellfish by trematoda depends upon several factors: their age, sex and way of living, density of population, pond depth, bottom sediment type, current speed, pond area, the level of its isolation from the invasion sources, season of the year.

Key words: mollusks, Theodoxus, Ukraine, morphological and evolution-genetic discretion, diffusion, ecological peculiarities.