

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМЕНІ І. І. ШІМАЛЬГАУЗЕНА

ГАРЛІНСЬКА Алла Миколаївна

УДК 594.38:574.2:576.89

ПУХИРЧИКОВІ (MOLLUSCA: GASTROPODA: PULMONATA: PHYSINAE)  
УКРАЇНИ

03.00.08 – зоологія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата біологічних наук

Київ - 2012

## АНОТАЦІЯ

Гарліньська А. М. Пухирчикові (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata: Physinae) 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, 2012.

Дисертація присвячена комплексному аналізу морфологічної та еволюційно-генетичної дискретності молосків підродини Physinae України, особливостям географічного поширення та екології цих тварин.

Результати комплексного морфологічного і генетичного дослідження дозволили виділити три морфологічно та еволюційно-генетичні групи молосків – *Physa fontinalis*, *Physa skinneri*, *Physella acuta*. Пухирчики *Physa adversa*, *Physa bulla*, *Physella heterostropha* *Physella integra*, за даними досліджень морфологічної і алозімної мінливості, не є дискретними морфологічними та еволюційно-генетичними групами. Вони конспецифічні з *Physa fontinalis* і *Physella acuta*.

Найбільшу кількість видів пухирчикових знайдено у басейнах Дністра і Дуная, а найменшу – у басейні Південного Бугу і річках Криму. Західний Буг, Дніпро і Сіверський Донець займають у цьому плані проміжне положення. Усіх представників підродини Physinae за їх ареалами в Україні можна розбити на дві групи: ті, які переважно поширені у південній частині (*Physella acuta*, *Physa skinneri*), і ті, які поширені у північній її частині (*Physa fontinalis*).

Досліджені види пухирчикових можна поділити на дві групи: фітофільні (*Physa fontinalis*, *Physa skinneri*) і літореофільні (*Physella acuta*). Пухирчикові належать до пойкилотермних організмів. Вони знаходять сприятливі умови існування при невеликих значеннях глибини водойм (0,6 м) і при повній прозорості води. Оптимальними для Physinae є показники рН води у межах 7,2–8,7. Це – оксифільні тварини. Найсприятливіші умови існування вони знаходять при 4–8 мг О<sub>2</sub>/л.

Проміжним хазяїном трематод в Україні є *Physa fontinalis*, а додатковими – *Physella acuta* і *Physa fontinalis*. Натомість *Physa skinneri* виявився вільним від трематодної інвазії. Екстенсивність трематодної інвазії видів підродини Physinae становить 2,8–9,9%. Вона залежить від розмірів, способу життя моллюсків, щільності їх поселення, площі, глибини і ступеня проточності водойми, особливостей фітоценозів, сезону року.

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

## АННОТАЦИЯ

**Гарлинская А. Н. Пузырчиковые (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata: Physinae) Украины.** Рукопись. Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.08 – зоология, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена, НАН Украины, Киев, 2012.

Диссертация посвящена комплексному анализу морфологической и эволюционно-генетической дискретности моллюсков подсемейства Physinae Украины, особенностям географического распространения и экологии этих животных.

Анализ морфологических параметров видов подсемейства Physinae, как и анализ алозимной изменчивости, доказывают, что в фауне Украины это подсемейство представлено тремя видами – *Physa fontinalis*, *Physa skinneri*, *Physella acuta*. При этом надежная их идентификация на основе лишь конхиологических признаков является достаточно проблематичной. Надежнее является использование некоторых анатомических признаков. Так, *Physa skinneri* хорошо дифференцируется от других за ДКА, ДМП и их соотношением, а *Physa fontinalis* и *Physella acuta* – достоверно по параметрам сперматеки и яйцевода. Кроме того, для идентификации *Physella acuta* рядом с параметрами половой системы и черепашки целесообразно использовать некоторые признаки тертки (ШЛ, ВЛ и их соотношение – ШЛ/ВЛ). Пузырчики *Physa adversa* и *Physa bulla*, по данным анализа морфологической и аллозимной изменчивости, не являются дискретными морфологическими и

эволюционно-генетическими группами. Все они консpezifичны с *Physa fontinalis*. Зато *Physella heterostropha* и *Physella integra* консpezifичны с *Physella acuta*.

Наибольшее количество видов пузырчатых найдено в бассейнах Днепра и Дуная, а наименьшее – в бассейне Южного Буга и реках Крыма. Западный Буг, Днепр и Северский Донец в этом плане занимают промежуточное положение. Всех представителей подсемейства Physinae можно разбить на две группы: те, которые преимущественно распространены на юге Украины (*Physella acuta*, *Physa skinneri*), и те, которые распространены в северной ее части (*Physa fontinalis*).

В Украине *Physa fontinalis* распространен в водоемах Украинского Полесья и Лесостепной зоны. Зато в водоемах Степной зоны случается, лишь изредка. Встречается этот вид лишь в равнинных и предгорных местностях (до 500 м н.р.м.). На сегодня отмечен нами в бассейнах всех больших рек Украины, кроме Южного Буга. Относительно *Physa skinneri*, то он встретился нам (за три года систематических исследований) лишь дважды – на Закарпатье (р. Латорица, Соломоново) и на Подолье (р. Серет, Тернополь). Во всех речных бассейнах Украины, размещенных на территории Украинского Полесья, Лесостепной и Степной ландшафтно-климатических зон распространен *Physella acuta*. Этот вид отсутствует в горных и предгорных участках Карпат.

Исследованные виды моллюсков можно разделить на две группы: фитофильные (*Physa fontinalis*, *Physa skinneri*) и литореофильные (*Physella acuta*). Пузырчатые относятся к пойкилотермным организмам. Они находят благоприятные условия существования при небольших значениях глубины водоемов (0,6 м) и при полной прозрачности воды. Оптимальными для Physinae являются показатели pH воды в пределах 7,2–8,7. Это оксифильные животные. Самые благоприятные условия существования они находят при 4–8 мг O<sub>2</sub>/л.

Промежуточным хозяином трематод в Украине является *Physa fontinalis*, а дополнительными – *Physella acuta* и *Physa fontinalis*. Свободным от трематодной инвазии оказался *Physa skinneri*. Экстенсивность трематодной инвазии подсемейства Physinae составляет 2,8–9,9%. Она зависит от размеров, образа жизни моллюсков, плотности их поселения, площади, глубины и степени проточности водоема, особенностей фитоценозов, сезона года.

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

## SUMMARY

**Garlinska A. N. Ukrainian Physinae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata: Physidae).** – 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, 2012.

The thesis is about complex analysis of morphological and evolution-genetic disretion of subfamily Physinae 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. It covers the features of the influence of different environmental factors on infestation Physinae partenit and cercariae trematod.

The result of the complex conchology, and genetic research of the Ukrainian shellfish allowed to allocate three morphologically and evolution-genetic discrete groups of shellfish *Physa fontinalis*, *Physa skinneri*, *Physella acuta*. Species *Physa adversa*, *Physa bulla*, *Physella heterostropha* and *Physella integra* are not discrete morphological and evolution-genetic groups according to the results of the morphological and alosym variability analysis. They are conspecific to *Physa fontinalis* and *Physella acuta*.

The greatest number of species Physinae found in the basins of the Dniester and the Danube, and the smallest - in the South Bug River Basin and the rivers of the Crimea. Western Bug, Dnieper and Siversky Donets occupy an intermediate position. All representatives of the subfamily Physinae can be divided into two groups: those that are common in the southern part of our state (*Physella acuta*, *Physa skinneri*), and those that are common in the northern part of it (*Physa fontinalis*).

Investigated types of shellfish can be divided into two groups: fitofilni (*Physa fontinalis*, *Physa skinneri*) and litoreofilni (*Physella acuta*). Physinae belong to poykilotermnyh organisms. These are favorable conditions exist at small values of water depth (0.6 m) and in total transparency of water. Physinae is optimal for pH of water within 7.2-8.7. This - oxyphilic animals. Favorable conditions exist, they are at 4,8 mg O<sub>2</sub>/l.

Found that intermediate hosts trematod in Ukraine *Physa fontinalis*, and more - *Physella acuta* and *Physa fontinalis*. *Physa skinneri* trematodnoyi was free from invasion. Average invasion extensity trematodnoyi subfamily Physinae is 2,8-9,9%.

We revealed that the level of infectiousness of the shellfish by trematoda depends upon several factors: their age, 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, Physinae, Ukraine, morphological and evolution-genetic discretion, diffusion, ecological peculiarities.