

УДК 594.38:574.2:576.89

МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА, ПОШИРЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *PHYSA FONTINALIS* В УКРАЇНІ

Гарлінська А. М.

Морфологічна будова, поширення та екологічні особливості *Physa fontinalis* в Україні. — А. М. Гарлінська. — Публікація присвячена морфологічній будові *Physa fontinalis*, особливостям її географічного поширення та екології. Якісна різноманітність і кількісний розвиток *Ph. fontinalis*, а також особливості його поширення по території України зумовлені сукупною дією абіотичних (температура, швидкість течії, глибина, прозорість води, характер субстрату, активна реакція середовища, розчинений у воді кисень, вміст органічних речовин у воді), так і біотичних чинників середовища.

Ключові слова: *Physa fontinalis*, річкові басейни України, абіотичні і біотичні чинники середовища.

Адреса: Житомирський державний університет ім. Івана Франка, 10008, вул. В. Бердичівська, 40, Житомир, Україна.

Morphological structure, distribution and ecological characteristics of *Physa fontinalis* in Ukraine. — А. М. Garlinska. — The publication is devoted to the morphological structure of *Physa fontinalis*, peculiarities of geographical distribution and their ecology. The qualitative diversity and quantitative development of the *Ph. fontinalis* and peculiarities of its distribution on the territory of Ukraine due to the combined effect of abiotic (temperature, flow velocity, depth, water clarity, the nature of the substrate, the increased responsiveness of the aquatic environment, dissolved oxygen, organic matter content) and biotic environmental factors.

Key words: *Physa fontinalis*, river basins of Ukraine, abiotic environmental factors, biotic environmental factors.

Address: Zhytomyr Ivan Franko State University, 10008, V. Berdychivska str., 40, Zhytomyr, Ukraine.

Вступ

Історія вивчення видового складу усіх прісноводних червоногих молюсків зазвичай ділиться на три періоди [8]. Перший з них охоплює 19-е і початок 20-го століття. Перші дані щодо *Physinae* України [1; 7; 9 — 15] усі фауністичного характеру. Е. Ейхвальд у своїй монографії «*Naturhistorische Skiffe von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostischer, mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht*», присвяченій геології, мінералогії, рослинному та тваринному світові Литви, Волині та Поділля, вперше навів для річок згаданих регіонів *Ph. fontinalis* (Linné, 1758). Цей же вид у східній частині України (Лісостепова природно-географічна зона) відзначив і І. А. Криницький. У цей час вагомі дослідження фауни молюсків належать К. М. Єльському, Я. Яхно, З. Клессіну, Й. Бонковському, Г. Радкевичу.

Другий період (від початку і до середини 20-го століття) характеризується інтенсивним розвитком зоологічних, гідробіологічних і паразитологічних досліджень. Деякі відомості про пухирчикових знаходимо у матеріалах Б. І. Белецького, С. Крашеніннікова, В. І. Жадіна, А. Л. Путя, Ю. М. Марковського.

Для третього (сучасного) періоду (з другої половини 20-го століття до сьогодення) характерним є перегляд таксономії основних родин молюсків шляхом застосування нових підходів і методів у систематиці. Тривають різнопланові дослідження

малакофауни України, у тому числі і пухирчикових, у зоологічному, гідробіологічному, екологічному і паразитологічному аспектах.

Матеріал і методи

Матеріалом для роботи слугували власні збори автора за період 2007–2011 р.р. Пухирчика джерельного зібрано у стоячих водоймах і водотоках із басейнів Дунаю, Дністра, Західного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця. Попереднє встановлення видової належності молюсків проводили, керуючись таблицями для їх визначення, побудованими виключно на конхіологічних особливостях об'єктів. Вони представлені у «Визначнику прісноводних молюсків Європейської частини Росії і суміжних територій» [6].

Результати та їх обговорення

Physa fontinalis (Linné, 1758) — пухирчик джерельний. **Синоніми:** *Physa adversa* (Costa, 1778), *Physa bulla* (O. F. Müller, 1774).

Черепашка: заокруглено-яйцеподібна, дуже тонкостінна, ніжна і ламка, прозора, ясногового кольору. Поверхня її гладенька з м'яким «шовковистим» вилицком. Завиток дуже низький, майже не здіймається над устям, складається з 3–4 обертів. Тангент-лінія вигнута. Колумелярний відворот широкий, з колумелярною складкою, яка прикриває пупок. Шов між обертами достатньо глибокий. Устя видовжено-овальне, майже не вирізане, висо-

та його майже дорівнює висоті черепашки. Вільний край його прямий, гострий.

Висота черепашки – до 13 мм, ширина – до 8, висота вустя – до 11 мм, його ширина – до 6, висота завитка – до 3 мм [4].

Тертка мусівоглосного типу: вздовж середньої лінії її наявний один повздовжній вигин. Зуби утворюють на поверхні її систему паралельних (поперечних) дугоподібних рядів. Кожен зуб складається з основи і відігнутої донизу зубної пластинки, яка на нижньому краї оснащена гострими зубцями.

У центрі кожного зубного ряду знаходиться центральний (рахідальний) зуб. Інші зуби за формою зубної пластинки утворюють три їх морфологічні групи: латеральні, проміжні (інтерстиціальні) і крайові (маргінальні) зуби. Всі зуби тертки, крім центрального, скошені, багатозубчасті.

Рахідальний зуб короткий, багатозубчастий (5 зубчиків). Латеральні зуби також багатозубчасті (7 зубчиків), зі скошеною пластинкою. Багатозубчастими (10 зубчиків) є і інтерстиціальні зуби. Маргінальні зуби завжди багатозубчасті (8 зубчиків) [2].

Статева система: *Ph. fontinalis* – гермафродит. Копулятивний апарат представлений копулятивним органом (пеніс), який міститься у мішку копулятивного органу і передпеніального рукава (препуціум). Останній закінчується чоловічим статевим отвором. Вздовж препуціума на його внутрішній стінці проходить одна м'язова складка – велюм. В стінці передпеніального рукава міститься залозисте потовщення – препуціальна залоза [5].

Поширення в Україні. Пухирчик джерельний є одним із найширше розповсюджених видів в Україні. Найбільшу кількість *Ph. fontinalis* знайдено у басейнах Західного Бугу і Дніпра, а найменшу – у басейні Дністра. Сіверський Донець і Дунай займають у цьому плані проміжне положення. Відсутній він у басейні Південного Бугу і річках Криму (табл. 1).

Це палеарктичний вид (загальний ареал його охоплює Європу і північну частину Азії). На сьогодні відмічений нами у басейнах усіх великих річок України, крім Південного Бугу, де ретельні наші пошуки його виявились марними (рис. 1).

Таблиця 1. Частота трапляння (%) *Physa fontinalis* у водоймах основних річкових басейнів України

Table 1. Frequency occurrence (%) *Physa fontinalis* in the waters of main river basins of Ukraine

Західний Буг	Дунай	Дністер	Південний Буг	Дніпро	Сіверський Донець	Річки Криму
85,7	55,6	44,4	–	77,8	66,7	–



Рис. 1. Поширення *Physa fontinalis* в Україні: ● – місцезнаходження *Ph. fontinalis*; ● – пункти, де його не виявлено.

Fig. 1. The spread of *Physa fontinalis* in Ukraine: ● – location *Ph. fontinalis*; ● – points where it is not detected.

Ph. fontinalis – звичайний вид у водоймах Українського Полісся і Лісостепової зони. Натомість у водоймах Степової зони трапляється лише зрідка.

Що стосується вертикальної зональності, то *Ph. fontinalis* розповсюджений лише у рівнинних і передгірських місцевостях (до 500 м н.р.м.). Час-

тота трапляння цього виду у межах України становить 46%. Південна межа поширення цього виду в Україні проходить по лінії «Новоселиця (Чернівецька обл.) – Житомир – Сміла (Черкаська обл.) – Дмитрівка (Дніпропетровська обл.) – Новоайдар (Луганська обл.)» [4].

Екологічні особливості: *Ph. fontinalis* – це літофільний вид і належать до пойкилотермних організмів. Він знаходить сприятливі умови існування при невеликих значеннях глибини водойм (0,6 м) і при значній прозорості води. Оптимальними для нього є показники рН води у межах 7,2–8,7, а найсприятливіші умови кисневого режиму він знаходить при 4–8 мг О₂/л.

Пухирчик джерельний є облігатним проміжним і додатковим хазяїном трематод. Екстенсивність трематодної інвазії невисока – вона становить у середньому 9,9%. Невисокою є і зараженість цього моллюска метацеркаріями (1–2,54%). Зараженість

Ph. fontinalis трематодами зростає зі збільшенням лінійних розмірів його черепашки. Найвищий рівень екстенсивності інвазії спостерігається у малих, неглибоких, слабо проточних водоймах, багатих вищою водною рослинністю і з високою щільністю поселення моллюсків [3; 4].

Висновки

Особливості поширення пухирчика джерельного проаналізовано у межах усіх ландшафтно-кліматичних зон України. Дослідженням було охоплено найважливіші річкові басейни – Дунаю, Західного Бугу, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця і річок Криму. Трапляється він у малих річках, струмках, озерах, ставках, на прибережній рослинності. Досліджено вплив абіотичних та біотичних чинників середовища на зараженість *Ph. fontinalis* парентитами і церкаріями трематод.

1. Ельський К. М. О малакологической фауне окрестностей г. Киева / К. М. Ельський // Изв. ун-та Св. Владимира. – 1862.
2. Гарлінська (Лейченко) А. М. Будова тертки моллюсків піддини Physinae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) / А. М. Гарлінська (Лейченко) // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. Спеціальний випуск: Моллюски: результати, проблеми і перспективи досліджень. – 2012. – №2 (51). – С. 57–62.
3. Гарлінська А. М. Еколого-паразитологічна характеристика моллюсків піддини пухирчикових (Gastropoda: Pulmonata; Physinae) України / А. М. Гарлінська // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна — №1126. Серія: Біологія. – 2014. – Вип. 22. – С. 101–108.
4. Гарлінська А. М. Морфологічні та екологічні особливості моллюсків піддини Physinae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) України / А. М. Гарлінська // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2014. – Вип. 13 (290). – С. 73–77.
5. Гарлінська А. М. Будова статевої системи моллюсків піддини Physinae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) / А. М. Гарлінська // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – Вип. . – С. 79–84.
6. Определитель пресноводных беззвоночных России и сопредельных территорий / [Я. И. Старобогатов, Л. А. Прозорова, В. В. Богатов, Е. М. Саенко]. – С-Пб.: Наука, 2004. – Т. 6. – С. 9–492.
7. Радкевич Г. Список водных мягкотелых и пиявок, собранных в Харьковской и Полтавской губерниях // Тр. об-ва испытателей природы при Харьк. ун-те / Г. Радкевич. – 1878. – 12. – С. 1–2.
8. Стадниченко А. П. Прудовиковообразные (пузырчиковые, витушковы, катушковы) / А. П. Стадниченко. – Киев : Наукова думка, 1990. – 290 с. (Фауна Украины; Т. 29; Моллюски; Вип. 4).
9. Adamowicz J. Materiały do fauny mięczaków (Mollusca) Polesia / J. Adamowicz // Fragm faunist Mus. Zool. Polon. – 1939. – № 3. – S. 13–89.
10. Bąkowski J. Mięczaki (Mollusca) / J. Bąkowski. – Lwow, 1891. – 264 s.
11. Eichwald E. Naturhistorische Skizze von Lithaven, Volhynien und Podolien in geognostisch-mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht / E. Eichwald. – Wilna: Zawadzki, 1830. – 256 s.
12. Jachno J. Materyaly do fauna malako-zoologiczney Galicyjskej / J. Jachno. – Kraków: Uniwers. Jagell, 1870a. – 104 s.
13. Jachno J. Die Fluss-und Land-Conchylien Galiziens / J. Jachno // Verhandl. Zool-bot. Ges. (Wien.). – 1870. – Bd. 20. – 11 s.
14. Jelski C. Note sur la faune malacologique des environs de Kieff / C. Jelski // J. Conchyol. – Paris, 1863. – S. 129–137.
15. Krynicki I. Conchylia tam terrestria, quam fluviatilia etc // Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou. – 1837. – 11. – P. 50–67.

Отримано: 10 червня 2016 р.

Прийнято до друку: 16.06.2016