

УДК 595.122 (477)

О. П. Житова, О. М. Ємець

Житомирський національний агроекологічний університет
Сумський національний аграрний університет

**PROSTHOGONIMUS CUNEATUS (DIGENEA, PROSTHOGONIMIDAE)
З МОЛЮСКІВ *BITHYNIA TENTACULATA* В УКРАЇНІ**

Партеніти та личинки *Prosthogonimus cuneatus* Rudolphi, 1809 у прісноводних молюсків *Bithynia tentaculata* вперше виявлені у східному Поліссі (заплава р. Псел, Сумська обл.). Наведено морфологічну характеристику церкарій *P. cuneatus*. Порівняно розміри виявлених авторами спорцист і личинок *P. cuneatus* із партенітами та церкаріями цього ж виду трематоди, описаними Т. О. Краснолобовою (1961), Л. В. Філімоною та В. І. Шаляпіною (1980) та Є. Аристановим (1986) з молюсків *B. tentaculata*, *B. inflata* та *B. caerulans*.

Е. П. Житова, А. М. Емец

Житомирський національний агроекологічний університет
Сумської національний аграрний університет

**PROSTHOGONIMUS CUNEATUS (DIGENEA, PROSTHOGONIMIDAE)
ІЗ МОЛЮСКІВ *BITHYNIA TENTACULATA* В УКРАЇНІ**

Партениты и личинки *Prosthogonimus cuneatus* Rudolphi, 1809 у прісноводних молюсков *Bithynia tentaculata* вперше обнаружены в восточном Полесье (излучина р. Псел, Сумская обл.). Представлена морфологическая характеристика церкарій *P. cuneatus*. Проведен сравнительный аналіз размеров выявленных авторами спорцист и личинок *P. cuneatus* с партенитами и личинками этого же вида трематоды, описанными Т. А. Краснолобовой (1961), Л. В. Филимоновой и В. И. Шаляпиной (1980) и Е. Арыстановым (1986) из молюсков *B. tentaculata*, *B. inflata* и *B. caerulans*.

У. Р. Zhytova, А. М. Yemets

Zhitomir National Agroecological University
Sumy National Agrarian University

**PROSTHOGONIMUS CUNEATUS (DIGENEA, PROSTHOGONIMIDAE)
IN *BITHYNIA TENTACULATA* MOLLUSKS IN UKRAINE**

Parthenitae and larvae of *Prosthogonimus cuneatus* Rudolphi, 1809 in the fresh water mollusk *Bithynia tentaculata* s were firstly found in the eastern Polissya (the Psel river bend, Sumy oblast). The paper presents the morphological characteristics of the *P. cuneatus* cercariae. Comparative analysis of the dimensional data of *P. cuneatus* sporocysts and larvae with their parthenitae and larvae described by T. A. Krasnolobova (1961), L. F. Filimonova and V. I. Shalyapina (1980), and E. Arystanov (1986) from *B. tentaculata*, *B. inflata* and *B. caerulans* mollusks was made.

Вступ

Простогоніоз – один із небезпечних трематодозів птахів. Збудники простогоніозу в Україні – трематоди родини Prosthogonimidae: *Prosthogonimus cuneatus*

Rudolphi, 1809, *P. anatinus* Markov, 1902, *P. ovatus* Rudolphi, 1809 та *P. spinatus* Schevzov, 1965 із триксенним життєвим циклом. Найпатогенніші та найпоширеніші види – *P. cuneatus* та *P. ovatus* [8; 14; 15]. На території України проміжні хазяї трематоди *P. ovatus* – моллюски *Bithynia leachi* (Sheppard) та *B. tentaculata* (Linnaeus), для трематоди *P. cuneatus* – *B. leachi*. За межами України для *P. ovatus* як проміжні хазяї відмічені *B. leachi*, *B. tentaculata*, *Anisus albus* (Muller), *A. acronicus* (Ferussac), для *P. cuneatus* – *B. leachi*, *B. tentaculata*, *B. troscheli* (Paasch), *P. cuneatus* (Hansen), *B. caerulans* (Westerlund), *A. acronicus* [2; 11; 13].

Аналіз літературних джерел свідчить, що дані про виявлення партеніт і личинок трематод *P. cuneatus* та *P. ovatus* у прісноводних моллюсків України нечисленні. Церкарії *P. cuneatus* виявлено тільки раз (у 1956 р.) Г. І. Вергун [4] у моллюсках *B. leachi* з невеликої пересихаючої водойми в районі р. Сіверський Донець. У своїй роботі автор не дає детального опису партеніт і церкарій *P. cuneatus*, а лише констатує їх знаходження. Тому мета нашої роботи полягала у здійсненні детального опису спороцист і личинок *P. cuneatus*, виявлених нами у моллюсків *B. tentaculata* в р. Псел.

Матеріал і методи досліджень

Матеріал для досліджень – збори прісноводних моллюсків *B. tentaculata* в 2010 р. на території Сумщини. Досліджено 100 екз. моллюсків. Видову належність *B. tentaculata* здійснювали конхологічним методом за В. В. Аністратенко та А. П. Стадниченко [1]. Морфологію спороцист і церкарій вивчали на живих екземплярах із використанням вітальних барвників. Статистичну обробку даних здійснювали методом варіаційної статистики [9].

Результати та їх обговорення

У моллюсків *B. tentaculata* виявлено церкарії, які за своїми розмірами та будовою подібні личинкам *P. cuneatus*, описаним Т. О. Краснолобовою та Є. Аристановим [2; 8].

Церкарія *Prosthogonimus cuneatus*. Проміжний хазяїн – *Bithynia tentaculata*. Локалізація – геатопанкреас. Місце виявлення – заплава р. Псел, с. Ворожба, Лебединський р-н, Сумська обл. ЕІ (2010 р.) – 1 %.

Церкарії дрібні, тіло малопрозоре, овальної форми. Довжина – $0,099 \pm 0,003$ мм, ширина – $0,040 \pm 0,002$ мм. Кутикула гладка. Ротовий присосок майже в 1,5 раза більший за черевний. Довжина ротового присоска – $0,027 \pm 0,001$ при ширині $0,021 \pm 0,001$ мм. Черевний присосок менший за розміром, довжина його – $0,0182 \pm 0,0003$ мм при ширині $0,0157 \pm 0,0002$ мм. Стилєт має розвинену бульбу, він може втягуватись і висовуватись із присоска. Довжина стилєта – $0,0129 \pm 0,0002$ мм. Травна система недорозвинена та представлена тільки фаринксом, діаметр якого $0,0159 \pm 0,0002$ мм, коротким стравоходом і передніми ділянками кишечника.

Залоз проникнення чотири пари, розташовані на рівні черевного присоска. Екскреторний міхур товстостінний, V-подібної форми. Екскреторна формула $2[(2+2+2) + (2+2+2)] = 24$. На задньому кінці тіла церкарій є добре розвинена каудальна кишеня, в яку входить проксимальна частина хвоста. Довжина хвоста – $0,078 \pm 0,004$ мм, ширина – $0,0169 \pm 0,0003$ мм (рис. 1).

Церкарії *P. cuneatus* розвиваються у спороцистах овальної та округлої форми, $0,258 \pm 0,031$ мм довжини та $0,456 \pm 0,088$ мм ширини (табл.). У спороцистах розвивається 2–3 церкарії та їх ембріони.

Виявлені Л. Ф. Філімоною та В. І. Шаляпіною [11] церкарії *P. cuneatus* у моллюсках *B. inflata* відрізняються від наших більшим стилєтом і меншим розміром фаринкса.

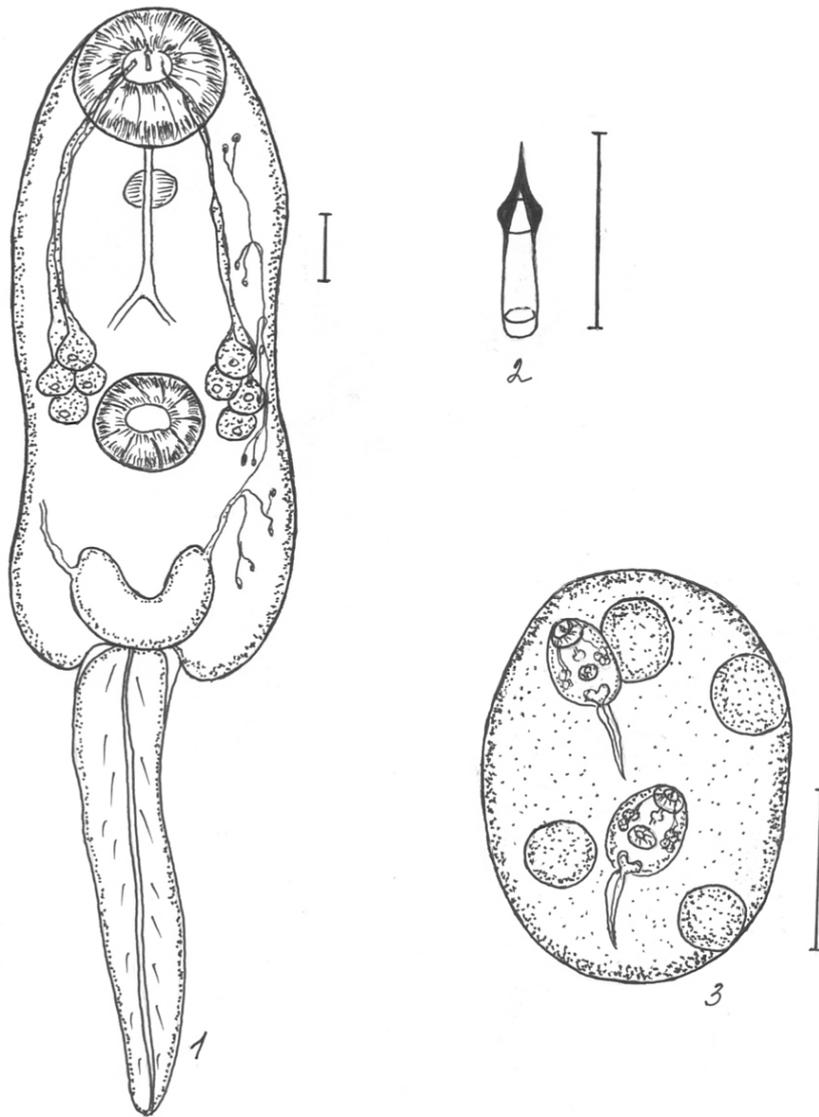


Рис. 1. *Prosthogonimus cuneatus*:

1 – церкарія, 2 – стилет, 3 – спороциста; масштабна лінійка: 1 – 0,01 мм, 2 – 0,01 мм, 3 – 0,1 мм.

До знайдених нами церкарій наближені личинки *Cercaria acris* Skw., детальний опис яких наведено М. І. Черногоренко-Бідуліною [12]. Ця форма виявлена нею в молюсках *B. tentaculata* з нижнього Дніпра. Уперше *Cercaria acris* Skw. виявлено Скворцовим у тілі *B. tentaculata* з Волги та Ветлуги [12]. Описана М. І. Черногоренко-Бідуліною [12] церкарія відрізнялась від згаданої форми наявністю не двох, а чотирьох пар залоз проникнення та формою стилета.

Відомості про знаходження церкарій *P. cuneatus* представлено в роботі Ю. В. Белякової [3]. Нею відмічено, що *P. cuneatus* – аналог церкарії *Cercaria helvetica* XI Dubois, 1929 (*Prosthogonimus cuneatus* (*Cercaria helvetica* XI – Dubois)), опис яких наведено в роботі Т. О. Гінецинської та О. О. Добровольського [5]. Аналіз літературних даних показав, що *Cercaria helvetica* XI – Dubois, відрізняється від *P. cuneatus* розмірами присосків, черевний присосок більший за ротовий.

Життєвий цикл *P. cuneatus* досліджено Т. О. Краснолобовою [8]. Цикл розвитку *P. cuneatus* досить складний і протікає з чергуванням поколінь. Як першого хазяїна Т. О. Краснолобова згадує молюсків *B. leachi* та *B. tentaculata*, другого – личинок та імаго бабок із родів *Libellula*, *Anax*, *Cordulia*.

Таблиця

Основні розміри (мм) спороцист і церкарій *P. cuneatus* та близьких видів

Показники	<i>P. cuneatus</i> (власні дані)	<i>Cercaria acris</i> [12]	<i>P. cuneatus</i> [8]	<i>P. cuneatus</i> [11]	<i>P. cuneatus</i> [2]
Спороцисти, <i>n</i> = 15					
Довжина	0,18–0,42	0,201	0,18	–	0,168–0,530
Ширина	0,14–0,30	0,124	0,12	–	0,112–0,280
Церкарії, <i>n</i> = 27					
Довжина тіла	0,08–0,14	0,124	0,150–0,160	0,103–0,157	0,093–0,140
Ширина тіла	0,03–0,05	0,062	0,067–0,070	0,040–0,063	0,029–0,050
Довжина ротового присоска	0,025–0,03	–	–	0,028–0,030	0,025–0,030
Ширина ротового присоска	0,018–0,026	–	–	0,022–0,030	0,017–0,025
<i>D</i> ротового присоска	–	0,028	0,027–0,030	–	–
Довжина червеного присоска	0,016–0,02	–	–	0,020–0,022	0,016–0,02
Ширина червеного присоска	0,015–0,018	–	–	0,017–0,020	0,015–0,018
<i>D</i> червеного присоска	–	0,016	0,021–0,025	–	–
Довжина стилета	0,012–0,014	0,010	0,012	0,017	0,018
<i>D</i> фаринкса	0,015–0,018	–	–	0,008	0,015–0,017
Довжина хвоста	0,050–0,102	0,108–0,124	0,065–0,075	0,097–0,123	0,050–0,103
Ширина хвоста	0,015–0,018	–	0,020–0,022	0,014–0,017	–

Дефінітивні хазяї в межах України: *Anser anser dom.*, *Anas platyrhynchos dom.*, *A. crecca*, *A. acuta*, *Aythya fuligula*, *A. nyroca*, *A. ferina*, *Hypotrionchis subbuteo*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Gallus gallus dom.*, *Squatarola squatarola*, *Tringa totanus*, *Numenius arquata*, *Phalaropus lobatus*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago gallinago*, *Stercorarius pomarinus*, *Larus argentatus*, *L. melanocephalus*, *L. genei*, *Chlidonias nigra*, *Hydroprogne caspia*, *Dendrocopos major*, *Cyanosylvia svecica*, *Turdus viscivorus*, *Sturnus vulgaris*, *Garulus glandarius*, *Corvus frugilegus*, *C. cornix* [7].

За останні роки суттєвих змін зазнали погляди на систематику та видову належність прісноводних молюсків [1; 10]. Вид молюсків, визначений В. І. Жадіним як *B. leachi* [6], на сьогодні відомий як *Codiella leachi* (Sheppard). Тому визначення *B. leachi* проміжним хазяїном трематод *P. cuneatus* та *P. ovatus* – помилкове, потребує уточнення.

Результати наших досліджень підтверджують, що провідну роль у поширенні простогонімозу птахів відіграють молюски *B. tentaculata* – одні з поширених видів роду *Bithynia* на території України.

Висновки

Церкарії *P. cuneatus* для території Сумщини вказано вперше. Отримані результати та аналіз літературних джерел свідчать, що форма, описана М. І. Черногоренко-Бідуліною з нижнього Дніпра [12], може бути віднесена до *P. cuneatus*. У подальшому для підвищення ефективності профілактичних заходів у боротьбі з небезпечними тре-

матодозами буде продовжено вивчення трематодофауни червоногих молюсків із водойм Сумщини.

Бібліографічні посилання

1. **Анистратенко В. В.** Литторинообразные, риссонообразные / В. В. Анистратенко, А. П. Стадниченко // Фауна Украины. – К. : Наук. думка, 1994. – Т. 29, вып. 1. – 175 с.
2. **Арыстанов Е.** Фауна партенит и личинок трематод моллюсков дельты Амударьи и юга Аральского моря. – Ташкент : Фан, 1986. – 157 с.
3. **Белякова Ю. В.** Церкарии Кургальджинских озер // Паразиты – компоненты водных и наземных биоценозов Казахстана. – Алма-Ата : Наука, 1981. – С. 28–57.
4. **Вергун Г. И.** О фауне личинок трематод в моллюсках р. Северского Донца и его пойменных водоемах в районе Среднего течения // Тр. НИИ биол. и биологического ф-та Харьк. гос. ун-та. – 1957. – Т. 30. – С. 147–166.
5. **Гинецинская Т. А.** К фауне личинок трематод пресноводных моллюсков Дельты Волги // Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский // Тр. Астраханского заповедника: Сб. гельминтол. работ. – 1964. – Вып. 9. – С. 64–91.
6. **Жадин В. И.** Моллюски пресноводных и солоноватых вод СССР. – М.–Л. : Изд-во АН СССР, 1952. – 376 с.
7. **Каталог** гельминтов позвоночных Украины. Трематоды наземных позвоночных / За ред. Н. И. Искова, В. П. Шарпило, Л. Д. Шарпило, В. В. Ткач. – К., 1995. – 93 с.
8. **Краснолобова Т. А.** Жизненный цикл возбудителя заболевания домашних птиц – *Prosthogonimus cuneatus* Rudolphi, 1809 // Helminthologia. – 1961. – Т. 3. – С. 183–191.
9. **Лакин Г. Ф.** Биометрия. – М. : Высш. шк., 1973. – 348 с.
10. **Першко І. О.** Систематична структура родин Bithyniidae, Lithoglyphidae, Melanopsidae (Mollusca: Gastropoda: Pectinibranchia) за результатами конхіологічних, анатомічних та каріологічних досліджень: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2006. – 20 с.
11. **Филимонова Л. В.** Церкарии трематод в переднежаберных моллюсках *Bithynia inflata* из озер северной Кулунды / Л. В. Филимонова, В. И. Шаляпина // Тр. ГЕЛАН. – 1980. – Т. 30. – С. 113–124.
12. **Чорногоренко-Бідуліна М. І.** Фауна личинок форм трематоды в моллюсках Дніпра. – К. : Вид-во АН УРСР, 1958. – 109 с.
13. **Шарпило В. П.** Фауна Украины. Плагиорхиаты (Plagiorchiata) / В. П. Шарпило, Н. И. Искова. – К. : Наук. думка, 1989. – Т. 34, вып. 3. – 276 с.
14. **Macay Ralph W.** On the life cycle of the trematode *Prosthogonimus cuneatus* (Rudolphi, 1809) (Plagiorchiidae) in Egypt // Trans. of the Amer. Microscop. – 1965. – Vol. 84, № 4. – P. 577–580.
15. **Monteiro C. M.** *Prosthogonimus ovatus* (Rudolphi) (Digenea, Prosthogonimidae) em tres especies de aves aquaticas da Sul do Brasil / C. M. Monteiro, J. F. R. Amato, S. B. Amato // Rev. Bras. Zool. – 2007. – Vol. 24, N 1. – P. 253–257.

Надійшла до редколегії 19.01.2011