

T. Y. Ermoshyna, O.V. Pavlyuchenko  
Zhytomyr Ivan Franko State University

#### PARASITES OF UNIONID MOLLUSCS IN THE CENTRAL WOODLANDS

This article deals with investigation of 17 species of *Unionidae*. Helminth *Aspidogaster conchicola* has been found in 16 species, water mites *Unionicola sp.* – in 12 species, trematode *Bucephalus polymorphus* – in 8 species. The highest invasion helminth extensiveness have been registered at species *Tumidusiana* and *Batavusiana*, the lowest – species *Unio*. Water mites occur more often in species *Pseudanodonta* and *Anodonta*, trematode – in species *Anodonta* and *Colletopterum*. Extensiveness and intensity invasion changes are described according to age, sex of population mollusks density, water bodies hydrological peculiarities and the season of the year.

*Key words:* *Unionidae, Aspidogaster, Unionicola, extensiveness, intensiveness of invasion*

УДК 595.122:594(477)

О. П. ЖИТОВА<sup>1</sup>, Е. М. КОРОЛЬ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Житомирський національний агроекологічний університет  
Старий бульвар, 7, Житомир, 10008, Україна

<sup>2</sup>Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України та  
Національний науково-природничий музей НАН України  
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601, Україна

### **ВИЯВЛЕННЯ ПРОМІЖНИХ ХАЗЯІВ ТРЕМАТОДИ *ECHINOSTOMA STANTCHINSKII* SEMENOV, 1927 (DIGENEA, *ECHINOSTOMATIDAE*) НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

В статті наведено морфологічну характеристику редій та церкарій трематоли *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927. Вперше для *E. stantchinskii* встановлено проміжних хазяїв як на території України, так і за її межами.

*Ключові слова:* *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *моллюски*, *церкарії*, *редії*

Родина *Echinostomatidae* Railliet, 1895 у фауні України представлена 73 видами трематод 21 роду. [1]. В той же час відомо лише 18 видів церкарій трематод родини *Echinostomatidae*, з яких видову приналежність встановлено лише для 6 видів, а саме: *Echinostoma revolutum* (Froelich, 1802), *Echinoparyphium recurvatum* (Linstow, 1873), *Echinoparyphium aconiatum* (Dietz, 1909), *Hypoderaeum conoideum* (Bloch, 1782), *Neacanthoparyphium echinatoides* (Fillipi, 1854), *Patagifer bilobus* (Rudolphi, 1819) [2]. Для церкарій решти видів трематод, які належать до групи ехіностомних, видову приналежність не встановлено й відомі вони як: *Cercaria abyssicola* Wes. – Lund, *Cercaria affinis* Wes. – Lund., *Cercaria membranosa* Zdun, 1961, *Cercaria spinifera* La Val., *Cercaria trivolvis* Cort., *Cercaria cellularia* Zdun, 1961, *Cercaria coronata* Fil., *Cercaria pulchra* Zdun, 1961, *Cercaria echinostomi* (Dubois), *Cercaria helvetica* XXII, *Cercaria bolshewensis* (Cotova, 1939) [3]. З відомих видів ехіностомних церкарій найбільш поширеними у прісноводних моллюсків прісних водойм України є *E. revolutum*, *E. recurvatum*, *E. aconiatum* і *H. conoideum* [2].

Гельмінтологічні дослідження прісноводних моллюсків *Planorbarius corneus* (Linné, 1758) та *Lymnaea stagnalis* (Linné, 1758) дозволили виявити нами партеніти і личинки трематод та визначити їх як вид *Echinostoma stantchinskii* (Semenov, 1927), який раніше нами був зареєстрований у моллюсків *Lymnaea danubialis* (Schranck, 1803) на стадії метацеркарії [4]. При цьому для визначення церкарій було взято до уваги ознаку, котра є найбільш важливою для личинок родини *Echinostomatidae*, а саме кількість та характер розміщення шипиків на адоральному диску, оскільки воно є аналогічним такому у марит.

## Матеріал і методи досліджень

Матеріалом для роботи слугували збори молюсків *L. stagnalis* та *P. corneus* в 2009 – 2011р.р. на території Українського Полісся. Молюски *L. stagnalis* були досліджені в кількості 225 екз., а *P. corneus* – 110 екз.. Видову приналежність молюсків визначали конхологічним методом за А. П. Стадниченко [5, 6]. Морфологію редій та церкарій вивчали на живих екземплярах з використанням вітальних барвників [7]. Опис редій і церкарій зроблено з живих екземплярів (проміри редій здійснено на 25 екз., церкарій з двох популяцій – на 15 та 35 екз.). При вивченні церкарій використовували бінокляр МБС – 10, мікроскопи Axiolab Zeiss, МИКМЕД – 1.

## Результати досліджень та їх обговорення

У сучасній фауні України зареєстровано 14 видів трематод роду *Echinostoma*, при цьому лише *E. stantchinskii* має на адоральному диску 33 шипика. Вперше цю трематоду було виявлено та описано в Білорусі [8]. *E. stantchinskii* є специфічним паразитом бекасів (*Gallinago gallinago*). До останнього часу в Україні та за її межами проміжні хазяї трематоди *E. stantchinskii* не були відомі.

Церкарія *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927

Проміжний хазяїн: *P. corneus*; *L. stagnalis*.

Локалізація: гепатопанкреас.

Місця виявлення: меліоративний канал (смт. Ратне, Волинської обл.), озеро Грибове (Овруцький міжгосподарський лісгосп Житомирської обл.), р. Ревна (с. Леонівка, Чернігівської обл.).

ЕІ (2009 – 2011р.р.) – 1,33–1,82% ( $1,49 \pm 0,66\%$ ).

Церкарії досить великі. Кутикула передньої частини тіла до рівня черевного присоска вкрита рівномірно розташованими шипиками. Довжина тіла –  $0,3154 \pm 0,0022$ , ширина –  $0,1266 \pm 0,0038$  мм. Тіло заповнене крупними залозистими клітинами, протоки яких відкриваються попереду від ротового присоска. Адоральний диск озброєний 33 шипиками, кутових по 6 (рис.). Ротовий присосок в середньому в 1,33 рази менший за черевний. Довжина ротового присоска –  $0,0515 \pm 0,0003$ , ширина –  $0,0453 \pm 0,0001$  мм. Черевний присосок досить опуклий. Довжина його –  $0,0680 \pm 0,0005$ , ширина –  $0,0453 \pm 0,0001$  мм. Відстань від черевного присоска до переднього кінця тіла становить  $0,2118 \pm 0,0002$  мм. Травна система добре виражена. Вона представлена префаринксом, м'язовим фаринксом, довжиною  $0,0278 \pm 0,0007$ , шириною –  $0,0227 \pm 0,0001$  мм, короткого стравоходу та гілок кішківника, які доходять до кінця тіла. Стінки стравоходу та гілок кішківника утворюють арегулярні кульчасті виступи. Екскреторна формула  $2[(3+3+3)+(3+3+3)]=36$ . Головні видільні канали впадають в екскреторний міхур овальної форми. Від його заднього кінця відходить каудальний видільний канал, який на рівні 1/3 довжини хвоста розділяється на дві гілки, які відкриваються латеральними порами. В межах черевного присоска головні видільні канали розширені та заповнені вапняковими гранулами.

Хвіст має плавцеву мембрану, яка проходить в дорзо-вентральному напрямку щодо його поверхні та не захоплює самий кінчик хвоста. Довжина хвоста –  $0,5690 \pm 0,0002$  мм, ширина –  $0,0379 \pm 0,1557$  мм. На дистальному кінці хвоста плавцева мембрана складчаста.

Редії великі, довжина їх –  $2,8080 \pm 0,1190$ , ширина –  $0,3128 \pm 0,0095$  мм. Зрілі редії помаранчевого кольору. Характерна особливість редій це наявність у них короткого кішківника. Довжина його –  $0,4136 \pm 0,0113$  мм, діаметр фаринкса –  $0,0466 \pm 0,0018$  мм. У редіях знаходяться зародкові кулі та церкарії різного ступеню зрілості (від 2 до 15 екз.). Церкарії *E. stantchinskii* виявляють негативний гео- і фототаксис. Тривалість їх життя – до 24 год. при температурі води 20–22 °С.

Визначену нами церкарію як *Cercaria spinifera* Wes. – Lund, 1934, яку було виявлено в молюсках *L. stagnalis* з оз. Грибове Овруцького міжгосподарського лісгоспу Житомирської області, після додаткового вивчення вважаємо за вид *E. stantchinskii*. За своєю будовою виявлені нами церкарії *E. stantchinskii* подібні до церкарії *C. spinifera*, яка описана Є. Н. Фроловою [9] (табл.). Проте, в описаній нею церкарії як *C. spinifera* вказано 33 (?) адоральних шипика, хоча їх кількість для цього виду личинок за Т. О. Гінецинською [9]

становить 40–45, за В. І. Здуном [3], – 37, за А. Фалтинковою [11], – 36 шипиків. На наш погляд, визначена та описана Є. Н. Фроловою церкарія *C. spinifera* є видом *E. stantchinskii*.

Таблиця

Мінливість розмірних ознак (min – max, мм) церкарій *Echinostoma stantchinskii*

Показники	<i>E. stantchinskii</i> від <i>L. stagnalis</i> (оз.Грибове), n=15	<i>E. stantchinskii</i> від <i>P. corneus</i> (меліоративний канал, смт.Ратне), n=35	<i>C. spinifera</i> (Фролова,1975 )	<i>C. spinifera</i> (Здун,1961)
Довжина тіла	0,4080 – 0,5440	0,2800 – 0,3250	0,40 – 0,42	0,180 – 0,540
Ширина тіла	0,1200 – 0,1880	0,0840 – 0,1500	0,12 – 0,14	0,045 – 0,180
Довжина хвоста	0,4800 – 0,6000	0,5600 – 0,5800	0,50	0,300 – 0,330
Ширина хвоста	0,0300 – 0,0480	0,0320 – 0,0460	0,048	0,030
Діаметр ротового присоска	0,0450 – 0,0520× 0,0400 – 0,0480	0,0480 – 0,0525× 0,0440 – 0,0460	0,055 – 0,060	0,030 – 0,045
Діаметр черевного присоска	0,0720 – 0,0780× 0,0680 – 0,0780	0,0650 – 0,0720× 0,0650 – 0,0720	0,065 – 0,070	0,070
Діаметр фаринкса	0,0230 – 0,0240× 0,0150 – 0,0190	0,0275 – 0,0300× 0,0220 – 0,0240	-	-

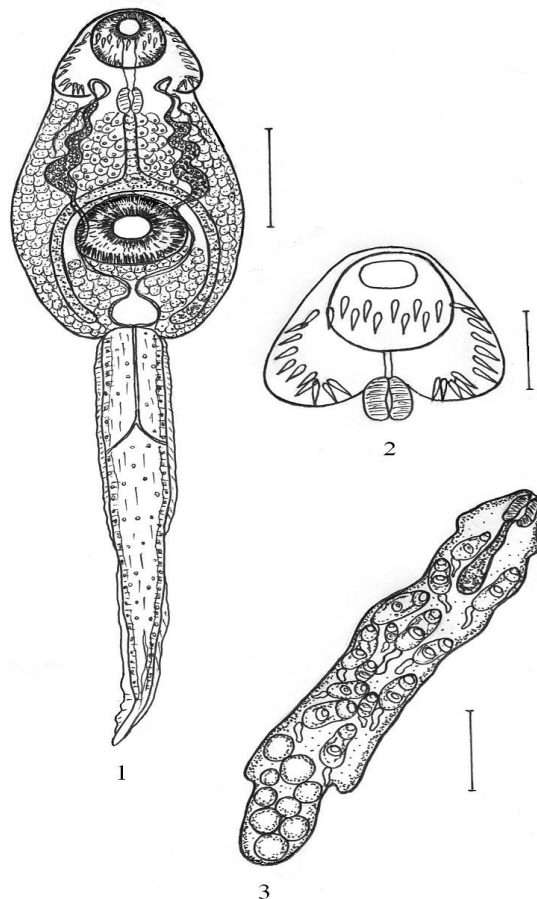


Рис. *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927: 1 – церкарія; 2 – адоральний диск; 3 – редія. Масштабна лінійка (мм): 1 – 0,1; 2 – 0,05; 3 – 0,5

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні сучасного складу трематодофауни прісноводних моллюсків водойм Українського Полісся та виявлення шляхів циркуляції трематод.

1. Каталог гельминтов позвоночных Украины. Трематоды наземных позвоночных // [за ред. Н. И. Искова, В. П. Шарпило, Л. Д. Шарпило, В. В. Ткач]. – Київ, 1995. – 93 с.

2. Черногоренко М. И. Личинки трематод в моллюсках Днепра и его водохранилищ / М. И. Черногоренко. – Київ : Наукова думка, 1983. – 210 с.
3. Здун В. І. Личинки трематод в прісноводних моллюсках України / В. І. Здун. – Київ : АН УРСР, 1961. – 141 с.
4. Король Э. Н. Обнаружение метацеркарий *Echinostoma* sp. (*stantchinskii* Semenov, 1927) в Украине / Э. Н. Король, Е. П. Житова // Фауна, морфология и систематика паразитов: материалы междунар. науч. конф.; 19–21 апреля 2006 г., г. Москва. – М., 2006 – С. 152–154.
5. Стадниченко А. П. Прудовиковые и чашечковые (Lymnaeidae, Ascoloxidae) Украины : моногр. / А. П. Стадниченко. – Киев : Центр учебной литературы, 2004. – 327 с.
6. Стадниченко А. П. Фауна Украины / А. П. Стадниченко. – Киев : Наук думка, 1990. – Т. 29, Вып. 4: Прудовикообразные (пузырчиковые, витушковые, катушковые). – 292 с.
7. Гинецинская Т. А. Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция / Т. В. Гинецинская. – Л. : Наука, 1968. – 411 с.
8. Искова Н. И. Фауна Украины. Эхиностомататы / Н. И. Искова. – Киев : Наукова думка, 1985. – Т. 34, Вып. 4. – 198 с.
9. Фролова Е. Н. Личинки трематод в моллюсках озёр Южной Карелии / Е. Н. Фролова. – Л.: Наука, 1975. – 182 с.
10. Гинецинская Т. А. К фауне церкарий моллюсков Рыбинского водохранилища / Т. А. Гинецинская // Экологическая паразитология. – 1959. – С. 96–149.
11. Faltynkova A. Larval trematodes ( Digenea ) of planorbid snails ( Gastropoda: Pulmonata ) in Central Europe: a survey of spesies and key to their identification / A. Faltynkova, V. Nasincova, L. Kablaskova // Syst. Parasitol. – 2008. – Vol. 69. – P. 155–178.

Е. П. Житова<sup>1</sup>, Э. Н. Король<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Житомирский национальный агроэкологический университет

<sup>2</sup>Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины и  
Национальный научно – природоведческий музей НАН Украины

#### ОБНАРУЖЕНИЕ *ECHINOSTOMA STANTSCHINSKII* SEMENOV, 1927 (DIGENEA, *ECHINOSTOMATIDAE*) В ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКАХ УКРАИНЫ

В статье представлена морфологическая характеристика редий и церкарий трематоды *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927. Впервые для *E. stantchinskii* установлены промежуточные хозяева как на территории Украины, так и за её пределами.

*Ключевые слова:* *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, моллюски, церкарии, редии

О. P. Zhytova<sup>1</sup>, E. N. Korol<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zhytomyr National Agroecological University

<sup>2</sup>I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of NAS of Ukraine and  
National scientific Nature museum NAS of Ukraine

#### THE IDENTIFICATION OF INTERMEDIATE HOSTS OF *STANTSCHINSKII* SEMENOV, 1927 (DIGENEA, *ECHINOSTOMATIDAE*) TREMATODE ON THE TERRITORY OF UKRAINE

The paper presents the morphological characteristics of rediae and cercariae of *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927 trematode. It is for the first time that intermediate hosts for *E. stantchinskii* are identified on the territory of Ukraine and abroad.

*Key words:* *Echinostoma stantchinskii* Semenov, 1927, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, mollusks, cercariae, rediae