

**ВИЯВЛЕННЯ ЦЕРКАРІЙ *DIPLOSTOMUM SPATHACEUM*
(RUDOLPHI, 1819) (TREMATODA, DIPLOSTOMATIDAE) В СТАВКАХ
ЖИТОМИРЩИНИ**

**О.П. ЖИТОВА, кандидат біологічних наук
Житомирський національний агроекологічний університет**

*Наведено морфологічну характеристику та метричні показники церкарій трематоди *Diplostomum spathaceum* роду *Diplostomum* Nordmann, 1832, виявлених в ставках Житомирщини*

Церкарія, *Diplostomum spathaceum* спороцисти, молюски, *Lymnaea stagnalis*.

Diplostomum spathaceum (Rudolphi, 1819) – збудник однієї з найбільш небезпечної та поширеної в Полярктиці форм диплостомозів риб – диплостомоза А. Захворювання на цю форму гельмінтоза спостерігається у багатьох видів прісноводних риб, включаючи ті види, які вводяться в культуру рибоводних господарств. Воно проявляється в гострій та хронічній формах. Гостра форма спричинена мігруючими личинками одразу після проникнення церкарій до риби та пов'язана з ураженням усіх органів і тканин, зокрема й центральної нервової системи. При хронічній формі, відомій під назвою паразитарна катаракта, уражені очі риби, головним чином кришталики [11, 12].

У життєвому циклі *D. spathaceum* проміжними хазяями є прісноводні молюски родів *Lymnaea* та *Planorbis* [6]. Аналіз літературних джерел свідчить [5, 8, 10], що церкарії *D. spathaceum* на території України зареєстровано в молюсках *Lymnaea stagnalis* (Linne, 1758). Однак даних щодо характеру зараження молюсків личинками *D. spathaceum* на зазначеній території немає, як і детального морфологічного опису церкарій диплостомід, зареєстрованих в Україні.

Враховуючи патогенність трематод роду *Diplostomum* актуальним є проведення постійного моніторингу зараження молюсків, що дасть можливість своєчасно виявляти осередки диплостомозу.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували молюски *L. stagnalis* із зариблених ставків Андрушівського та Попільнянського районів Житомирської області. Протягом 2005 – 2009 рр. зібрано та досліджено 800 екз. *L. stagnalis*. Молюсків визначали за конхологічними ознаками з урахуванням їх анатомічних даних [7]. Церкарій вивчали за методиками, які є загальноприйнятими в гельмінтології: живими і забарвленими вітальними барвниками без попередньої фіксації [3, 4, 10]. Опис та проміри церкарій (n=15) *D. spa-*

thaceum здійснено виключно на живих об'єктах. Для вивчення морфології використовували церкарій, які активно виходили з моллюсків.

Результати досліджень. При дослідженні трематодофауни моллюсків *L. stagnalis*, поряд із іншими личинками трематод, нами детально вивчено морфологічну характеристику церкарій *Diplostomum spathaceum*.

Церкарія *Diplostomum spathaceum* (Rud.,1819)

Хазяїн: *Lymnaea stagnalis*.

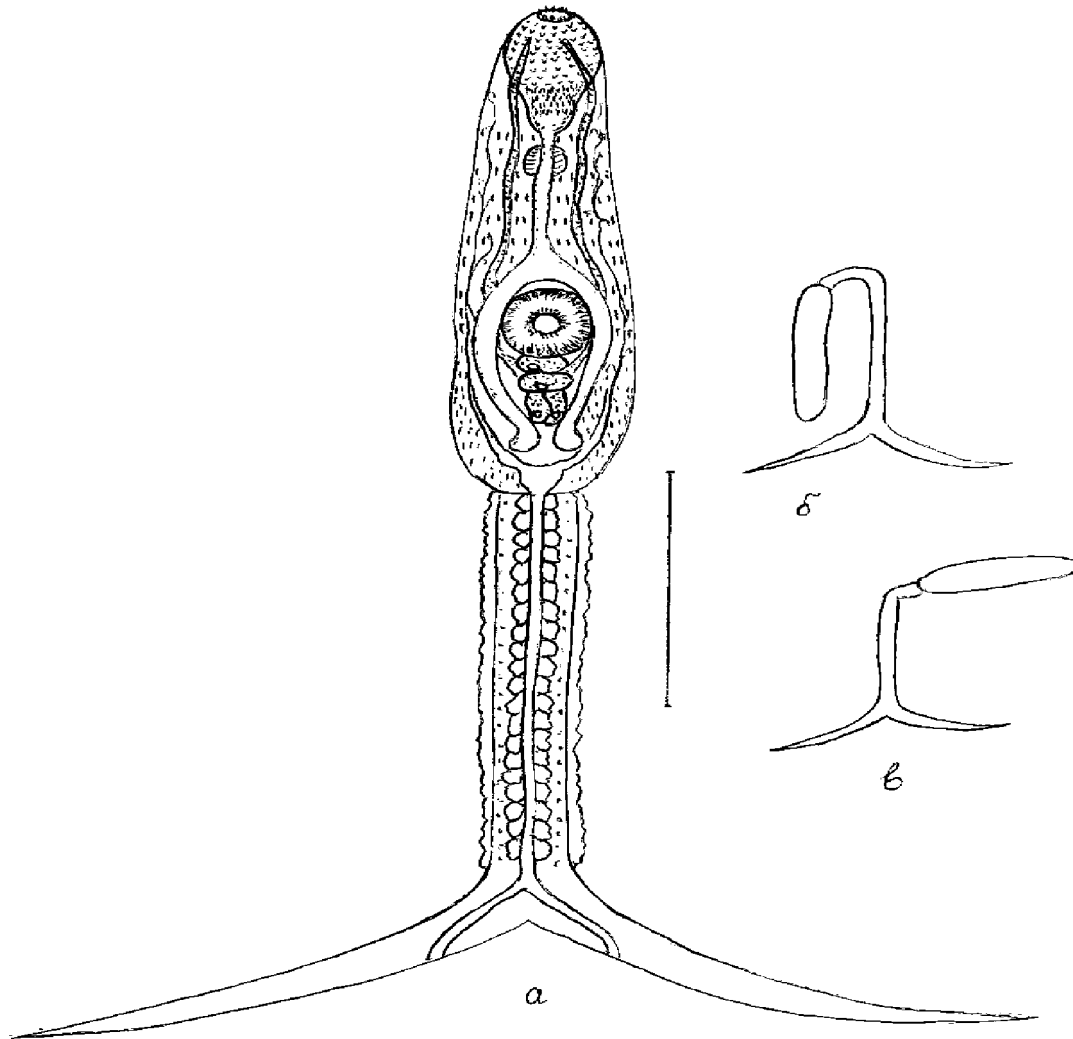
Локалізація: гепато–панкреатична залоза.

Місця виявлення: ставки с. Великі Мошківці Андрушівський р-н та с. Корнин Попільнянський р-н Житомирська область.

Тіло церкарії – веретеноподібне, завдовжки $0,196 \pm 0,001$ мм при ширині $0,038 \pm 0,001$ мм (рис. а). Передній орган – грушоподібний, завдовжки $0,043 \pm 0,001$ мм, має дев'ять рядів шипиків, які поступово зменшуються в розмірах. Апікальна частина переднього органа являє собою хоботок, який є досить рухливим, постійно втягується та вивертається. Після останнього ряду шипиків переднього органа знаходиться ділянка кутикули, яка вкрита дрібними, хаотично розташованими шипиками. Далі, за цією зоною, на однаковій відстані один від одного знаходяться одинадцять рядів крупних шипиків, які вкривають тіло церкарії та закінчуються на рівні черевної присоски. Решта частини тіла вкрита дрібними, хаотично розташованими шипиками. Черевна присоска, діаметром $0,0316 \pm 0,0001$ мм, озброєна двома рядами гачків, розташованими у шаховому порядку. Невеликий префаринкс переходить у добре розвинутий, округлої форми фаринкс, діаметром $0,0132 \pm 0,0002$ мм. Стравохід розгалужується перед черевним присоском. Кишкові гілки, огинаючи черевний присосок, наближаючись одна до одної, доходять до екскреторного міхура, де надалі кінці їх децю розходяться. За черевним присоском, вентрально від кишечника, знаходяться досить великі залози проникнення, в кількості двох пар. Клітини першої пари розташовані одна за одною по медіанній лінії, тоді як клітини другої пари лежать симетрично, позаду першої пари (рис. а).

Екскреторний міхур V-образної форми. Каудальні тільця – дрібні, в великій кількості лежать вздовж видільного каналу. Довжина стовбура хвоста $0,170 \pm 0,002$ мм, ширина $0,0307 \pm 0,0002$ мм. Довжина фурок – $0,21 \pm 0,002$ мм. На фурках немає плавальних перетинок. Хвостовий стовбур у 1,1 раза менший за довжину тіла церкарії. Поза спокою добре виражена та є досить характерною. В стані спокою основа хвоста церкарії вигнута під тупим кутом, а фурки хвоста розходяться – під прямим (рис., б, в).

Церкарії розвиваються в невеликих тонких, червоподібних спороцистах. Довжина тіла спороцисти $0,96$ мм при ширині $0,072$ – $0,094$ мм.



**Церкарія *Diplostomum spathaceum* (Rud.,1819): а– церкарія; б, в – церкарія в стані спокою
Масштабна лінійка: а – 0,1 мм**

Детальне вивчення морфології церкарій *D. spathaceum* та аналіз літературних даних [1, 4, 9] свідчить, що серед церкарій цього виду можуть бути індивідуальні варіації, котрі проявляються в деяких деталях будови хвоста, видільної та травної системи, положення тіла в стані спокою.

Враховуючи відповідні варіативні ознаки церкарій, Е.Н. Фролова [9] виділяє декілька форм личинок *D. spathaceum*, зокрема форму А та Б. Описана Є. Аристановим [1] церкарія як *D. spathaceum* за своїми морфологічними ознаками і розмірами ідентична личинкам, які відомі під назвою *Cercaria chromatophora* Brown, 1931. Цей вид було знайдено й описано Т.А. Гинецинською у Рибінському водосховищі [2]. За своєю будовою та розмірами церкарії *C. chromatophora* Brown близькі до

личинок *D. spathaceum*. Проте наявність численних гранул жовто-бурого пігменту дозволив Т.А. Гинецинській [2] віднести виявлених нею церкарій до виду *C. chromatophora* Brown. Проте у 1968 р. А. Шигин [11] *C. chromatophora* відніс до виду *D. spathaceum*.

Виявлені нами церкарії не мали гранул жовто-бурого пігменту, за розмірами, морфологією тіла, кутикулярним озброєнням та іншим ознакам вони належать до церкарій *D. spathaceum*, описаним Т.А. Гинецинською, А.А. Добровольським та Е.Н. Фроловою (табл.).

Основні розміри (мм) церкарій *Diplostomum spathaceum* (Rud.,1819)

Розміри	<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rud.,181) (власні дані)	<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rud.,1819) (Фролова, 1975)			<i>Diplostomum spathaceum</i> (Rud.,1819) (Гинецинська, Добровольський, 1962)	<i>Hemistomum spathaceum</i> Rud. cercaria (Здун, 1961)
		-	форма А	форма Б		
Довжина тіла	0,186 – 0,20	0,26	0,16	0,22–0,23	0,20 – 0,21	0,17 – 0,265
Ширина тіла	0,036 – 0,042	0,044	-	0,036	0,043 - 0,046	0,05 – 0,086
Довжина переднього органа	0,038 – 0,049	0,07	-	-	0,049 – 0,054	-
Діаметр переднього органа	-	-	-	-	-	0,035 – 0,055
Діаметр фаринкса	0,012 – 0,014	0,012	-	-	0,013 – 0,015	-
Діаметр черевного присоска	0,031 – 0,032	0,03	0,036	0,032	0,031	0,035
Довжина хвостового стволика	0,168 – 0,180	0,22	0,22	0,22	0,17 – 0,18	0,240
Ширина хвостового стволика	0,03 – 0,031	0,032	-	0,032	-	0,04
Довжина фурок	0,20 – 0,22	0,24	0,22	0,22	0,20	0,22

Статевозріла форма *D. spathaceum* паразитує в організмі птахів, а в рибах дає стадію метацеркарії [5, 13].

Перші зрілі церкарії нами виявлено вже наприкінці квітня та на початку травня. Загальна екстенсивність інвазії *L. stagnalis* церкаріями *D. spathaceum* на час досліджень в ставку с. Корнин Попільнянського р-ну становила – 2,97 % та ставку с. Великі Мошківці Андрушівського р-ну – 1,47 % відповідно.

Отже, при дослідженні трематодофауни моллюсків водойм Житомирщини виявлено осередки диплостомозу, що потребує проведення відповідних заходів боротьби із зареєстрованим гельмінтозом риб.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арыстанов Е. Фауна партенит и личинок трематод моллюсков дельты Амударьи и юга Аральского моря / Арыстанов. Е. – Ташкент, 1986. – 157 с.
2. Гинецинская Т.А. К фауне церкарий моллюсков Рыбинского водохранилища / Т.А. Гинецинская // Экологическая паразитология. – 1959. – Ч.1. – С. 96 – 149.
3. Гинецинская Т.А. Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция / Гинецинская Т. В. – Л.: Наука, 1968. – 411 с.
4. Гинецинская Т.А. К фауне личинок трематод из пресноводных моллюсков дельты Волги / Т.А. Гинецинская, А.А. Добровольский // Труды Астраханского заповедника. – 1962. – Вып. 6. – С. 45 – 89.
5. Здун В.І. Личинки трематод в прісноводних моллюсках України / Здун В.І. - К., 1961. – 139 с.
6. 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.
7. Стадниченко А.П. Прудовиковые и чашечковые (Lymnaeidae, Acroioxidae) Украины: моногр. / Стадниченко А.П. – К.: Центр учебной литературы, 2004. – 327 с.
8. Стадниченко А.П. Lymnaeidae и Acroioxidae Украины: Методы сбора и изучения, биология, экология, полезное и вредное значение: моногр. / Стадниченко А.П. – Житомир: Рута, 2006. – 168 с.
9. Фролова Е.Н. Личинки трематод в моллюсках озёр Южной Карелии / Фролова Е.Н. - Л.: Наука, 1975. – 182 с.
10. Черногоренко М.И. Личинки трематод в моллюсках Днепра и его водохранилищ (фауна, биология, закономерности формирования) / Черногоренко М.И. – К.: Наукова думка, 1983. – 210 с.
11. Шигин А.А. Систематический обзор метацеркариев рода *Diplostomum* - паразитов рыб дельты Волги и Рыбинского водохранилища / А.А. Шигин // Труды Астраханского заповедника. – 1968. – Вып. XI. – С. 275 – 324.
12. Шигин А.А. Изучение приживаемости церкарий *Diplostomum spathaceum* (Trematoda, Diplostomidae) у рыб / А.А. Шигин // Труды ГЕЛАН. - Т.31. – М.: Наука, 1982. – С.150 – 155.
13. Шигин А.А. Трематоды рода *Diplostomum* в биоценозах форелевого хозяйства «Сходня» / А.А. Шигин // Труды ГЕЛАН. – Т.30. – М.: Наука, 1980. – С. 140 – 202.

Представлена морфологическая характеристика и размерные данные церкарий трематоды *Diplostomum spathaceum* рода *Diplostomum Nordmann, 1832*, обнаруженных в прудах Житомирщины.

Церкария, Diplostomum spathaceum, спороцисты, моллюски, Lymnaea stagnalis.

The paper presents the morphological characteristics and metric indices of trematode cercaria Diplostomum spathaceum of Diplostomum genus (Nordman, 1832) found in Zhytomyr oblast ponds.

Cercaria, Diplostomum spathaceum, sporocysta, Lymnaea stagnalis, mollusks.