

8. Гершензон З.С. Особенности биологии палеарктических горностаевых молей (Lepidoptera, Yponomeutidae) / З.С. Гершензон // Вестник зоологии, 1995. - № 5 – 6. – С. 59 – 65.
9. Thienemann A. Der See als Lebensinheit / A. Thienemann // Die Naturwissenschaften, 1925. – Bd. 13, № 27. – S. 588 – 600.

З.С. Гершензон

К ИЗУЧЕНИЮ ОСОБЕННОСТЕЙ ВИДООБРАЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА МОЛЕЙ-ИПОНОМЕУТИД (LEPIDOPTERA, YPONOMEUTIDAE)

Рассмотрены особенности видообразования и возможные пути формирования видового состава молей-ипономеутид (Lepidoptera, Yponomeutidae).

Z.S. Gershenson

TO THE KNOWLEDGE OF THE PECULIARITIES OF SPECIATION IN YPONOMEUTID MOTHS (LEPIDOPTERA, YPONOMEUTIDAE)

The peculiarities of speciation and possible ways of specific formation of yponomeutid moths (Lepidoptera, Yponomeutidae) are discussed.

Надійшла 15.11.2011 р.

УДК 595.122:594(477)

О.П. Житова

Житомирський національний
агроєкологічний університет
Старий Бульвар 7, м. Житомир, 10008

ЦЕРКАРИЯ *NEOGLYPHE LOCELLUS* (KOSSACK,1910) (DIGENEA: PLAGIORCHIIDAE) У ПРИСНОВОДНИХ МОЛЮСКАХ *PLANORBARIUS CORNEUS* (LINNE,1758) ІЗ ВОДОЙМ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Молюски, Planorbarius corneus, церкарії, Neoglyphe locellus, спороцисти

Молюски *Planorbarius corneus* (Linne,1758) є одним із масових видів у малакофауні водойм Українського Полісся і відіграє важливу роль у життєвих циклах багатьох видів трематод амфібій, птахів і савців. Відомості про участь *P. corneus* з водойм України у життєвих циклах трематод як першого та додаткового хазяя наведено в працях Г.І. Вергун [1], М.І. Черногоренко – Бідуліної [2], В.І. Здуна [3], Р.П. Стенько [4], М.І. Черногоренко [5] та А.П. Стадниченко [6]. Аналіз матеріалів свідчить про різноманітний склад личинок трематод у молюсків *P. corneus*. Проте, незважаючи на

дані отримані дослідниками, фауністичні дослідження церкарій трематод *P. corneus* не втрачають своєї актуальності та заслуговують на увагу.

У фауні гельмінтів хребетних України відомо декілька видів трематод, зокрема *Astiotrema trituri* (Grabda, 1959), *Haematoloehus asper* (Loos, 1899), *Neoglyphe locellus* (Kossack, 1910) вказано [7], що роль першого проміжного хазяя в життєвих циклах цих видів трематод виконує саме молюсок *P. corneus*. Проте, на території України деякі з них досі не були виявлені в проміжних хазяях. Нещодавно церкарії цих видів трематод знайдено нами у молюсків *P. corneus* з водойм Українського Полісся. Тому, **мета** наших досліджень полягала у повному вивченні сучасного складу церкарій трематод у молюска *P. corneus* з водойм Українського Полісся.

Матеріал і методика досліджень

Матеріалом для досліджень служили збори молюсків *P. corneus* на території Українського Полісся протягом 2005 – 2010рр. Видову належність молюсків *P. corneus* визначали за А.П. Стадниченко [6]. Досліджено 745 особин *P. corneus*.

Зараженість молюсків визначали за емісією церкарій та методом розтину тварин. Вивчення партеніт і церкарій трематод здійснювали за загальноприйнятими методиками на живому матеріалі з використанням вітальних барвників: нейтрального червоного та сульфату нильського синього [3, 5, 8].

Результати дослідження та їх обговорення

При дослідженні молюсків *P. corneus* нами були виявлені спороцисти і церкарії трематод з групи "armata". За морфологією та розмірами виявлені нами церкарії схожі з личинками *N. locellus*, описаних В.Радевим та Д. Хрусановим [9] (табл.1).

Нижче наводимо характеристику морфологічних ознак церкаріїв *N. locellus*.

Церкарія *Neoglyphe locellus* (Kossack, 1910).

Проміжний хазяїн: *Planorbarius corneus*.

Локалізація: гепатопанкреас.

Місце виявлення: р.Горинь (с.Висоцьке, Дубровицький р-н., Рівненська обл.), стояча водойма біля озера Люцимир (сmt. Щацьк, Щацький р-н., Волинська обл.), став (с.Небрат, Бородянський р-н., Київська обл.).

EI (2005 - 2010р.) - 1,40 – 2,86% (1,62±0,66).

Таблиця 1.

Мінливість розмірних ознак (min – max, мм) спороцист і церкарій *N. locellus*

Показники	Україна	Німеччина	Болгарія
	Власні дані	D.Воск,1982	V.Radev, D.Hrusanov, T.Mutafova, V.Dimitrov,2005
1	2	3	4
	n=15 Спороцисти		
Довжина тіла	0,350 – 0,820	0,40 – 0,70	0,3609 – 0,7202
Ширина тіла	0,120 – 0,220	0,160 – 0,240	0,1204 – 0,2503

1	2	3	4
n=20 <i>Церкарії</i>			
Довжина тіла	0,2365 – 0,2860	0,2688	0,2283 – 0,3710
Ширина тіла	0,0825 – 0,1265	0,1024	0,1112 – 0,1303
Довжина хвоста	0,0660 – 0,2245	0,1999	0,0629 – 0,2653
Ширина хвоста	0,0220 – 0,0440	0,0256	0,0193 – 0,0471
Довжина стилета	0,0280 – 0,0330	0,0306	0,0287 – 0,0327
Ширина стилета	0,0065 – 0,0083	0,0065	0,0075 – 0,0082
Довжина ротового присоска	0,0502 – 0,0680	0,0505	0,0424 – 0,0707
Ширина ротового присоска	0,0550 – 0,0720	0,0518	0,0477 – 0,0707
Довжина черевного присоска	0,0440 – 0,0502	0,0403	0,0349 – 0,0535
Ширина черевного присоска	0,0504 – 0,0550	0,0410	0,0354 – 0,0489
Діаметр фаринкса	0,0176 – 0,0240	0,0177×0,0178	0,0168 – 0,0211
Довжина префаринкса	0,0050 – 0,0060	-	0,0052

Церкарії середніх розмірів, форма тіла овальна. Кутикула вкрита рівномірно розташованими шипиками. Довжина тіла становить $0,2692 \pm 0,0049$ мм при ширині – $0,1119 \pm 0,0022$ мм (рис.1). Тіло церкарій заповнене чисельними цистогенними клітинами. Стиллет має плечики. Довжина стилета $0,0309 \pm 0,0005$ мм, ширина – $0,0075 \pm 0,0002$ мм. Ротовий присосок добре розвинений, завдовжки $0,0579 \pm 0,0011$ мм, завширшки – $0,0623 \pm 0,0012$ мм, еліпсоїдної форми, розташований субтермінально. Довжина черевного присоска $0,0467 \pm 0,0006$ мм, ширина – $0,050 \pm 0,001$ мм. Ротовий присосок більший за черевний приблизно в 1,24 рази.

Травна система складається з короткого префаринкса, завдовжки $0,0056 \pm 0,0001$ мм, мускулястого овального фаринкса діаметром $0,0180 \pm 0,0010$ мм, короткого стравоходу та двох кишечних гілок. Через велику кількість цистогенних клітин в тілі церкарій сліпі кінці кишок непомітні. Біфуркація стравоходу розташована на незначній відстані перед черевним присоском. Залози проникнення у кількості 5 та 6 клітин розташовані симетрично перед та по боках черевного присоска. Протоки залоз відкриваються у верхів'ї стилета. Екскреторна формула $2[(3+3+3)+(3+3+3)]=36$. Екскреторний міхур Y-подібної форми, знаходиться в задній частині тіла. Головні екскреторні канали починаються трохи позаду ротового присоска і впадають у латеральні бічні вирости екскреторного міхура. Вторинні екскреторні канали розташовані вентрально по відношенню до залоз проникнення.

Хвіст без плавцевої мембрани, невеликий, завдовжки $0,1746 \pm 0,0102$ мм, завширшки – $0,0316 \pm 0,0010$ мм.

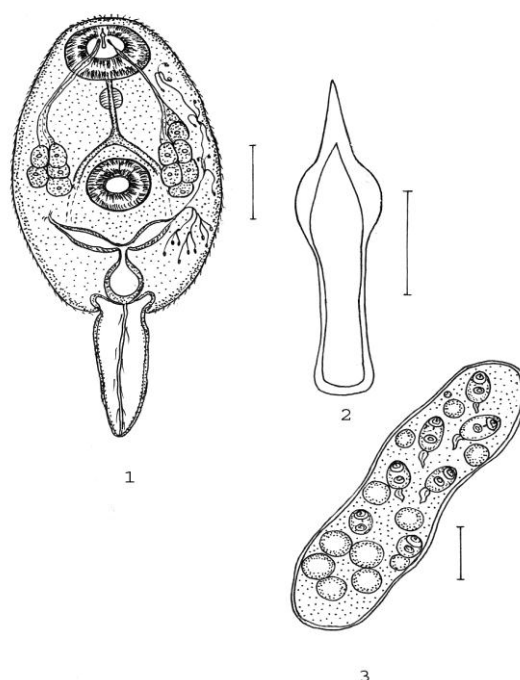


Рис.1. *Neoglyphe locellus* (Kossack,1910): 1 – церкарія; 2 - стилет; 3 – спороциста.
Масштабна лінійка: 1 – 0,1мм; 2 - 0,01мм; 3 – 0,1мм.

Із *P. corneus* церкарії трематоди *N. locellus* у великій кількості, виділяються здебільшого вночі.

Церкарії трематоди *N. locellus* розвиваються в спороцистах видовженої форми, жовтуватого кольору. Довжина спороцист $0,5688 \pm 0,0506$ мм при ширині $0,1587 \pm 0,0110$ мм. У спороцистах знаходиться велика кількість зародкових куль та 3 – 5 зрілих церкарій.

Л.Шалдибін [10], у 1953р. поділив рід *Opisthioglyphe* на два підроди: *Opisthioglyphe*, що включає паразитів амфібій та *Neoglyphe*, котрий включає паразитів савців. С. Ямагуті [11], виділив *Neoglyphe* Shaldybin, 1953 у самостійний рід, помістивши його в підродину *Omphalometrinae* Looss, 1899 родини *Plagiorchidae* (Lühe, 1901). Трематоду *N. locellus* вперше було описано від *Sorex fodicus* (= *Neomys fodiens*) [9]. У Болгарії Т.Геновим, О.Димитровою та Й.Прокопич трематоди *N. locellus* були виявлені в кишечнику *Crocidura leucodon*, *C.suaveolens*, *Neomys anomalus*, *Sorex araneus* та *S.minutus* [12, 13, 14].

Життєвий цикл *Opisthioglyphe (Neoglyphe) locellus* (Kossack, 1910) вперше було вивчено в північній Америці Р.Мейсі та Д.Муром [15]. В Європі вперше життєвий цикл було досліджено та відтворено Д.Боком [16]. У якості другого проміжного хазяїна ним не було встановлено молюска *P. corneus*. За Д.Боком [16] другим проміжним хазяєм трематоди *O. locellus* є комахи роду *Aesha* та прісноводні молюски *Lymnaea (L.) stagnalis*.

Результати експериментальних досліджень по вивченню життєвого циклу *N. locellus* проведених В.Радевим, Д.Хрусановим [9], свідчать про те, що молюск *P. corneus* є першим і другим проміжним хазяєм цієї трематоди.

Проведений В.Радевим, Д.Хрусановим [9] порівняльний аналіз показав, що морфометричні показники на стадії личинки і марити *N. locellus* (= *O. locellus*) болгарської популяції не відрізняються від популяції цього ж виду з Центральної, Південно-східної Європи, які були описані В.Козаком [9], Є. Зарновски [17], Т.Геновим, О.Димитровою [12], Й.Прокопич і Т.Геновим [14] та Д. Боком [16]. Натомість суттєві відмінності між морфометричними показниками трематод *N. locellus* на стадії личинки та марити були відмічені цими ж авторами [11] при порівнянні особин болгарської та американської популяцій. Ці дані є підтвердженням думки Ф.Сіза [18], Д.Бока [16] та В.Назинкової [19], про те, що вивчені Р.Мейсі та Д.Муром [15] трематоди *O. locellus* з північної Америки належать найвірогідніше, іншим видам роду *Neoglyphe*.

Донедавна, в прісноводних молюсках України відзначали 14 видів церкарій трематод родини *Plagiorchiidae*: *Cercaria armata* Sieb., *Cercaria gibba* Sin. (= *C. tenuispina* Lhe.), *Cercaria pseudogracilis* nov.nom. (= *C.gracilis* Wes.Lund,1934), *Cercaria cinera* Bidulina, *Cercaria rastellus* (Olss.) cerc., *Cercaria limnaea truncatula* Linst., *Cercaria stylosa* Linst., *Cercaria laticaudata* Wes.-Lund, *Cercaria planorbis cornei* Skworzow, *H. cylindracea*, *Paralepoderma progenetica*, *Opisthioglyphe* sp., *O.ranae*, *P.elegans*. Хоча сьогодні з України відомо 28 видів 11 родів трематод родини *Plagiorchiidae*. В межах України рід *Neoglyphe* Schaldybin, 1953 репрезентований двома видами: *N. locellus* (Kossack,1910) та *N. sobolevi* (Shaldybin,1953) [7].

Життєвий цикл трематод роду *Neoglyphe* вивчено лише у виду *N. locellus*. В списку личинок трематод України, церкарії *N. locellus* нами вказані вперше. Порівняльний аналіз морфології та розмірів личинок трематод родини *Plagiorchiidae* відмічених на території України, показав, що церкарії *Cercaria pseudogracilis* nov.nom. (= *C.gracilis* Wes.Lund,1934) виявлені В.І. Здуном [3], за своїми морфометричними ознаками близькі до виду *N. locellus*.

Порівняльний каріологічний аналіз *N. locellus* та *O.ranae* показав наявність відміни в локалізації центромер у деяких із відповідних хромосомних пар. Так, *N. locellus* має тільки одну субтелоцентричну хромосому, тоді як *O.ranae* – чотири [9].

Висновки

Отже, серед партеніт і личинок трематод виявлених у молюсках *P. corneus* з водойм України, зокрема Українського Полісся, церкарії *Neoglyphe locellus* (Kossack,1910) вказуються вперше. Дослідження по визначенню видового складу личинок трематод молюсків, зокрема *P. corneus* водойм Українського Полісся буде продовжено для визначення осередків небезпечних трематододозів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вергун Г.И. О фауне личинок трематод в моллюсках р.Сев. Донца и его пойменных водоёмах в районе среднего течения / Г.И. Вергун // Тр. Н.И. ин-та по биологии и биологического ф-та Харьковского гос. ун-та. – 1957. – Т.30. – С.147 – 166.
2. Черногоренко–Бідуліна М.І. Фауна личинкових форм трематоди в молюсках Дніпра / М.І. Черногоренко–Бідуліна. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – 109с.
3. Здун В.І. Личинки трематод в прісноводних молюсках України / В.І. Здун. – К.:АН УРСР, 1961. - 141с.
4. Стенько Р.П. Роль отдельных видов пресноводных моллюсков Крыма в биологии трематод / Р.П. Стенько // Зоологический журнал. – 1978. - Т.XVII, Вып.5. – С.658 – 663.
5. Черногоренко М.И. Личинки трематод в моллюсках Днепра и его водохранилищ / М.И. Черногоренко – К.: Наукова думка, 1983. – 199с.

6. Стадниченко А.П. Прудовикообразные (пузырчиковые, витушковые, катушковые) / А.П.Стадниченко // Фауна Украины. – К.: Наук. думка, 1990. – Т.29, вып.4. – 292 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. Гинецинская Т.А. Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция / Т.А.Гинецинская. - Л.: Наука, 1968. – 411с.
9. Life cycle and Characterization of *Neoglyphe locellus* (Kossack, 1910) (Digenea: Plagiorchiidae) from Bulgaria / V.Radev, D.Hrusanov, T.Mutafova, V.Dimitrov // Helminthologia, 2005. – Vol.42, №2. – P.93–95.
10. Shaldybin L.S. New trematodes from insectivores / L.S Shaldybin, Z.G.Vasilkova // Papers on helminthology, M., 1953. – P.475–751.
11. Yamaguti S. Systema Helminthum, The Digenetic Trematodes of vertebrates / S. Yamaguti. – New York, 1958. – Vol. 1, 2. – 1575s.
12. Genov T. On the helminthofauna of the insectivorous mammals in Bulgaria. Trematoda and Cestoda / T. Genov, E. Dimitrova // Izv.Tz.BAN, 1966. - №11. – P.125–156.
13. Genov T. Morphology, taxonomy, and distribution of some Trematodes of the insectivorous mammals in Bulgaria / T.Genov // Khelminthologiya, 1979. - №7. – P.10-27.
14. Prokopic J. Distribution of helminths in micromammals (Insectivora and Rodentia) under different ecological and geographical conditions / J. Prokopic, T.Genov // Studia CSAV, 1974. - №9. – P.1–159.
15. Macey R.W. The life cycle of *Opisthioglyphe locellus* Kossack, 1910, with a redescription of the species / R.W. Macey, D.J.Moore // Trans. Am. Microsc. Soc., 1958. – Vol.77.- P.396 – 403.
16. Bock D. The life cycle of *Opisthioglyphe locellus* Kossack, 1910 (Trematoda, Plagiorchiidae), a Parasite of Shrews (Soricidae) / D. Bock // Z. Parasitenkund, 1982. - № 67. – P.155–163.
17. Zarnovski E. Parasitic worms of forest micromammals (Rodentia and Insectivora) of environment of Pulawy (district Lublin) / E. Zarnovski // Acta Parasitol, 1960. – Vol.8. – P.127–167.
18. Sees F.M. *Neoglyphe soricis* (= *Opisthioglyphe soricis* Pojmanska,1956), (Trematoda: Plagiorchiidae) from Shrews in Alaska / F.M. Sees // Parasitology, 1970, Vol.61. – P.323–328.
19. Nasincova V. Contribution to the developmental cycle and taxonomy of *Neoglyphe sobolevi* Shaldybin,1953 (Trematoda: Omphalometridae) / V. Nasincova // Folia Parasitol, 1989. – Vol.36. – P.313–319.

Е.П. Житова

ЦЕРКАРИЯ *NEOGLYPHE LOCELLUS* (KOSSACK,1910) (DIGENEA: PLAGIORCHIDAE) В ПРЭСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКАХ *PLANORBARIUS CORNEUS* (LINNE,1758) ИЗ ВОДОЁМОВ УКРАИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ

В работе представлено морфологическую характеристику партенит и личинок трематоды *Neoglyphe locellus* (Kossack,1910), впервые выявленной в моллюсках *P. corneus* на территории Украины.

Y.P. Zhytova

THE CERCARIA OF *NEOGLYPHE LOCELLUS* (KOSSACK,1910) (DIGENEA: PLAGIORCHIDAE) IN *PLANORBARIUS CORNEUS* (LINNE,1758) FRESH WATER MOLLUSKS FROM UKRAINIAN POLISSYA RESERVOIRS

The paper presents the morphological characteristics of parthenitae and larvae of *Neoglyphe locellus* (Kossack,1910) trematode which were first found in *P. corneus* mollusks on the territory of Ukraine.

Надійшла 20.06.2012 р.

УДК 591.3:591.471:598.2

О.В. Шатковська

Національний педагогічний університет
імені М.П. Драгоманова,
вул. Пирогова, 9, м. Київ, 01601

ДИНАМІКА ЗМІНИ МАСИ ТІЛА І РОЗМІРІВ КІНЦІВОК ГРАКА В РІЗНІ ПЕРІОДИ ОНТОГЕНЕЗУ

Грак, онтогенез, маса тіла, розміри кінцівок

Онтогенез птахів здавна привертає увагу фахівців. Вчені досліджують різні аспекти розмноження і розвитку птахів. Останнім часом опубліковано декілька монографій [1, 2], в яких розглянуто екологію раннього онтогенезу дрібних видів горобцеподібних і окремих представників родини воронових. Незважаючи на це, ряд питань раннього онтогенезу птахів вимагають подальшого вивчення, особливо це стосується досліджень ембріонального періоду.

Матеріал і методи дослідження

Дослідження проведено на ембріонах і пташенятах грака (*Corvus frugilegus*). Дослідженням був охоплений період онтогенезу, починаючи з 36 стадії ембріогенезу (кінець передплодового - початок плодового періоду) і до кінця постембріогенезу. Як початкова 36 стадія була обрана тому, що до цього часу в зародків активно проходять процеси органогенезу, до означеної стадії вони, здебільшого, завершуються і кінцівки набувають вигляду, характерного для птахів. Саме з цього часу є коректними дослідження темпів росту кінцівок [3].

У досліджуваних ембріонів і пташенят знято морфометричні показники (масу тіла, довжину плеча, передпліччя, кисті, стегна, гомілки, стопи). Довжини скелету