

РОЗДІЛ III

Зоологія

УДК 591.5:594.3(477.82)

Людмила Горанська,
Вадим Теплюк

Біотопічний розподіл водних червоногих молюсків витоків річки Луга

У роботі розглянуто особливості біотопічного розподілу водних червоногих молюсків витоків річки Луга. Установлено, що малакофауна представлена 13 видами з двох підкласів: Prosobranchia – 2, Pulmonata – 11 видів. З'ясовано закономірності чисельності та поширення водних червоногих у верхній течії річки Луга, меліоративних каналах і ставках.

Ключові слова: червоногі молюски, фауністичні комплекси, чисельність, поширення, річка, меліоративні канали, ставки.

Постановка наукової проблеми та її значення. Прісноводним червоногим молюскам належить значна роль у функціонуванні гідроекосистем. Вони заселили всі основні типи природних й антропогенних водойм і часто є однією з домінантних груп багатоклітинних організмів. Гастроподи беруть участь у кругообігу речовин та енергії в гідроекосистемах та процесах самоочищення водойм, вони є компонентами харчового раціону багатьох водоплавних птахів і бентосних риб [1; 7]. Крім того, деякі види червоногих є проміжними хазяями паразитичних черв'яків, які на дорослій стадії викликають захворювання диких та свійських тварин і людини. Перспективним є використання модельних видів гастропод у якості біоіндикаторів антропогенного забруднення водного середовища продуктами радіоактивного розпаду, іонами важких металів тощо [6; 8].

Аналіз досліджень цієї проблеми. У другій половині ХХ ст. дослідженням прісноводних молюсків у межах Західного регіону України займалися А. Л. Путь, В. І. Здун, М. З. Калужняцька, В. В. Поліщук, Л. А. Наумова, А. М. Ставінська, Л. В. Ігумнова, А. П. Стадниченко, Я. І. Старобогатов, Й. В. Царик та І. П. Яворський [5]. Науковці встановлювали видовий склад малакокомплексів окремих територій, з'ясовували закономірності чисельності й поширення, вивчали особливості біології та екології зареєстрованих представників. Нині дослідженням червоногих прісноводних молюсків Західної України, зокрема й Волині, займаються Н. В. Гураль-Сверлова та Р. І. Гураль [2]. Особливу увагу вони приділяють вивченню родів *Planorbarius* і *Planorbis* (Gastropoda, Pulmonata, Planorbidae) [4]. Крім того, науковці активно працюють над уточненням видового складу червоногих молюсків антропогенно змінених ландшафтів і природоохоронних територій [3].

Формулювання мети й завдання статі. Наукове дослідження спрямоване на уточнення видового складу гастропод витоків річки Луга, установлення їх біотопічного розподілу, кількісних і якісних показників угруповань, дослідження особливостей біології та екології зареєстрованих видів.

Матеріали й методи. Робота написана на основі матеріалів власних зборів та спостережень за прісноводними червоногими молюсками витоків річки Луги, які тривали протягом 2014–2015 рр. Основні дослідження проводили на 100 ділянках, що розмістились у верхній течії річки Луга, у меліоративних каналах та ставках її басейну. Збір, фіксацію та систематичну обробку матеріалу здійснювали згідно із загальноприйнятими методиками [7; 8]. Для оцінки кількісного співвідношення видів підраховували індекси домінування (ІД) і поширення (ІП), а також порівнювали малакокомплекси досліджених водойм за індексом подібності видового складу Чекановського-Серенсена.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Під час дослідження трьох типів водойм (річка, меліоративні канали, ставки) витоків річки Луга ми за-

реєстрували 13 видів черевоногих моллюсків. Із підкласу Prosobranchia відзначили представників двох родин: Viviparidae J. E. Gray, 1847 (*Viviparus contectus* Millet, 1813) і Bithyniidae Gray, 1857 (*Bithynia tentaculata* Linnaeus, 1758). Підклас Pulmonata представлений трьома родинами: Lymnaeidae Rafinesque, 1815 (*Lymnaea stagnalis* Linnaeus, 1758, *Lymnaea peregra* O. F. Müller, 1774, *Lymnaea corvus* Gmelin, 1791, *Lymnaea auricularia* Linnaeus, 1758, *Lymnaea ovata* Draparnaud, 1805), Planorbidae Rafinesque, 1815 (*Segmentina nitida* O. F. Müller, 1774, *Anisus vortex* Linnaeus, 1758, *Planorbarius corneus* Linnaeus, 1758, *Planorbarius purpura* Muller, 1774, *Planorbis planorbis* Linnaeus, 1758) і Acroloxidae Thiele, 1931 (*Acroloxus oblongus* Lightfoot, 1786).

Аналізуючи якісні й кількісні характеристики угруповань гастропод, відзначаємо нерівномірний їх розподіл у досліджених водоймах, що зумовлено, насамперед, комплексом умов, які притаманні кожному з типів гідротопів: швидкість течії, глибина, видовий склад водної рослинності, тип дна, температура, хімічний склад води тощо. Найбільшим видовим різноманіттям відрізняються постійні водойми (річка й ставки), порівняно з водоймами, які під час посушливого періоду літа пересихають (частина меліоративних каналів). Зокрема, у постійних гідробіотопах ми зареєстрували 12 видів черевоногих моллюсків, тоді як у меліоративних каналах – удвічі менше, лише шість видів (табл. 1).

Таблиця 1

Відносна чисельність та поширення черевоногих моллюсків витоків річки Луга, %

№ з/п	Вид	Річка		Ставки		Канали		Загалом	
		ІД	ІІ	ІД	ІІ	ІД	ІІ	ІД	ІІ
1	<i>Bithynia tentaculata</i>	4,7	8,0	–	–	6,2	8,0	3,5	5,3
2	<i>Lymnaea stagnalis</i>	37,3	16,0	30,9	29,0	9,9	16,0	33,7	20,3
3	<i>Lymnaea peregra</i>	–	–	2,1	5,0	–	–	0,6	1,6
4	<i>Lymnaea corvus</i>	–	–	2,5	8,0	–	–	0,7	2,7
5	<i>Lymnaea auricularia</i>	–	–	4,0	8,0	–	–	1,1	2,7
6	<i>Lymnaea ovate</i>	0,8	2,0	–	–	–	–	0,5	0,7
7	<i>Anisus vortex</i>	0,1	1,0	–	–	–	–	0,1	0,3
8	<i>Segmentina nitida</i>	–	–	–	–	42,0	12,0	2,8	4,0
9	<i>Planorbis planorbis</i>	15,2	40,0	42,9	32,0	–	–	21,5	24,0
10	<i>Planorbarius corneus</i>	13,2	20,0	5,5	9,0	11,1	16,0	11,0	15,0
11	<i>Planorbarius purpura</i>	12,2	16,0	9,6	12,0	14,8	24,0	11,7	17,3
12	<i>Acroloxus oblongus</i>	–	–	2,5	3,0	–	–	0,7	1,0
13	<i>Viviparus contectus</i>	16,4	20,0	–	–	16,0	24,0	12,1	14,7

У верхній течії річки Луга відзначено представників четвертої родини гастропод (табл. 1). Найбільш чисельною (40,7 %) і поширеною (61,0 %) є родина Planorbidae (рис. 1–2). Вона представлена чотирма видами: катушки загорнута, облямована, рогова та рогова пурпурова. Серед них найбільш чисельною (15,2 %) і поширеною (40,0 %) виявилася *Planorbis planorbis*, а найменш чисельною (0,1 %) і локально поширеною (1,0 %) – *Anisus vortex* (табл. 1). Домінантною (38,2 %) та малопоширеною (16,0 %) у річці є також родина Lymnaeidae, яка нараховує два види (ставковики великий та овальний). Потрібно відзначити, що масовим (37,3 %) і поширеним (16,0 %) є лише *Lymnaea stagnalis*. Родина Viviparidae представлена живородкою болотяною, яка є чисельною (16,4 %) і поширеною (20,0 %) у верхній течії річки Луга. Із родини Bithyniidae виявлено лише бітинію щупальцеву, яка є малочисельною (4,7 %) та малопоширеною (8,0 %).

У ставках витоків річки Луга зареєстровано представників трьох родин черевоногих моллюсків (табл. 1). Чисельнішою (58,0 %) і дуже поширеною (52,0 %) є родина Planorbidae (рис. 1–2). Вона представлена трьома видами: катушками облямованою, роговою та роговою пурпуровою. Потрібно зауважити, що масовою (42,9 %) і найбільш поширеною (32,0 %) є лише *Planorbis planorbis*. Менш чисельною (39,5 %) і поширеною (49,0 %) є родина Lymnaeidae. Однак ця родина є дещо різноманітнішою у видовому відношенні, ніж попередня, і нараховує чотири види (ставковики великий, витягнутий, воронячий і вухоподібний), хоча масовою (30,9 %) і поширеною (29,0 %) із них є лише *Lymnaea stagnalis*. Родина Acroloxidae, яка представлена в ставках черепашкою подовгастою, є малочисельною (2,5 %) і малопоширеною (3,0 %).

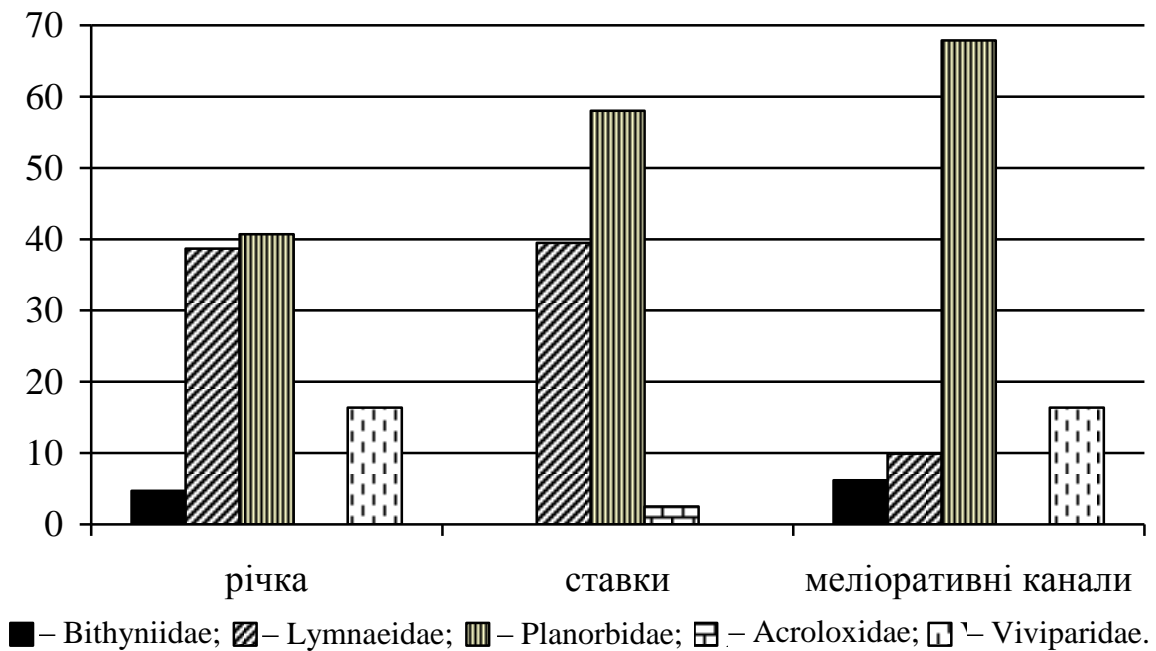


Рис. 1. Відносна чисельність родин прісноводних червононогих молюсків у витоках річки Луги, %

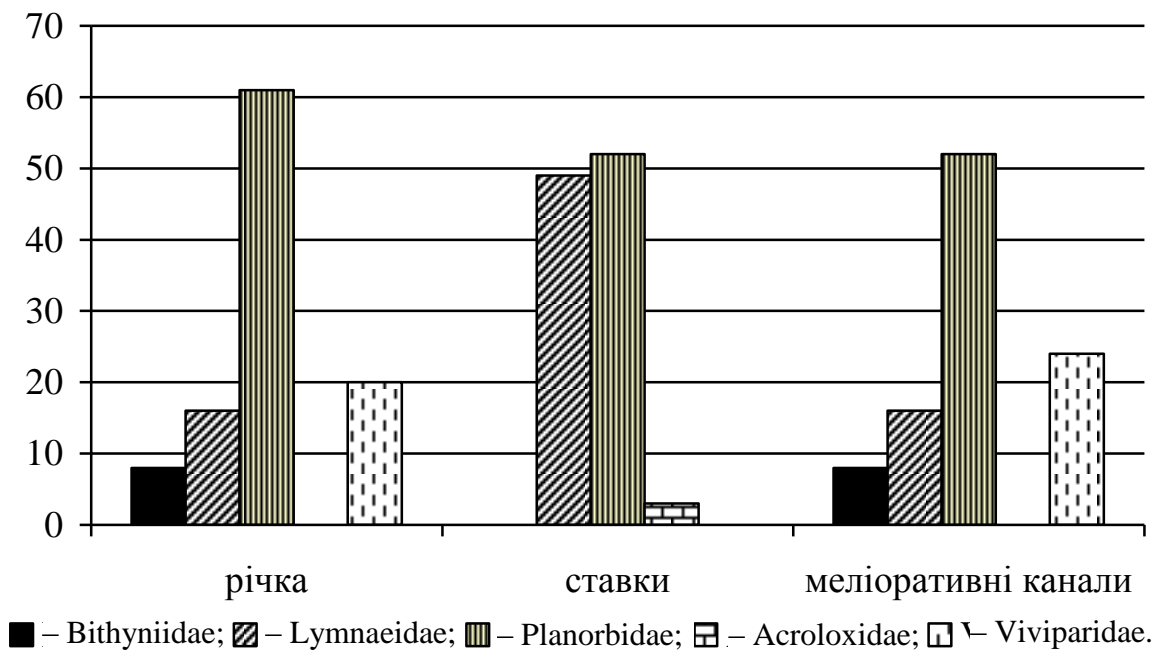


Рис. 2. Поширення родин прісноводних червононогих молюсків у витоках річки Луги, %

У меліоративних каналах витоків річки Луга зареєстровано представників чотирьох родин гастропод (табл. 1). Найчисельнішою (67,9 %) і поширеною (52,0 %) є родина Planorbidae (рис. 1–2). Вона представлена трьома видами (котушки блискуча, рогова й рогова пурпурова), із яких масовою (42,0 %) є лише *Segmentina nitida*. Із родини Lymnaeidae виявлено ставковик великий, який є мало-чисельним (9,9 %) і малопоширеним (16,0 %). Також одним видом представлено родину Viviparidae –

живородкою болотяною, яка є чисельною (16,0 %) і поширеною (24,0 %) у меліоративних каналах. Із родини Bithyniidae виявлено малочисельну (6,2 %) і малопоширену (8,0 %) бітинію щупальцево.

У всіх типах гідротопів відзначено три види гастропод (*Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbarius purpura*), яких у межах території дослідження віднесли до евритопних. Як стенотопні, оскільки зареєстровані лише в одному з типів водойм, відзначено сім видів черевоногих молюсків (*Lymnaea peregra*, *Lymnaea corvus*, *Lymnaea auricularia* і *Acroloxus oblongus* – у ставках, *Lymnaea ovate* і *Anisus vortex* – у річці, *Segmentina nitida* – у меліоративних каналах).

За індексом видового складу Чекановського-Серенсена встановлено, що найбільшу подібність ($K_s = 0,7$) мають малакофауни верхньої течії річки Луга й меліоративних каналів її витоків. Спільними для обох типів водойм є п'ять видів черевоногих молюсків із 13 зареєстрованих. Меншу подібність видового складу ($K_s = 0,5$) гастропод за цим же коефіцієнтом мають річка і ставки її витоків, де спільними виявилися чотири види, а також ставки й меліоративні канали ($K_s = 0,4$), спільними для яких є лише три види.

Загалом масовими із черевоногих молюсків витоків річки Луга є два види: *Lymnaea stagnalis* (33,7 %) і *Planorbis planorbis* (21,5 %) (табл. 1). Субдомінантними в межах району дослідження виявилися три види гастропод: *Viviparus contectus* (12,1 %), *Planorbarius purpura* (11,7 %) і *Planorbarius corneus* (11,0 %). Малочисельними є також три види черевоногих: *Bithynia tentaculata* (3,5 %), *Segmentina nitida* (2,8 %) і *Lymnaea auricularia* (1,1 %). Решта п'ять видів (*Lymnaea peregra*, *Lymnaea corvus*, *Lymnaea ovate*, *Anisus vortex* і *Acroloxus oblongus*) виявилися рідкісними, оскільки їх індекс домінування не перевищив одиниці.

Найбільш поширеними з черевоногих молюсків у водоймах витоків річки Луги є катушка облямована (24,0 %) і ставковик звичайний (20,3 %) (табл. 1). Певною мірою поширеними є також катушки рогова (15,0 %) і рогова пурпурова (17,3 %), живородка болотяна (14,7 %). Локально поширеними виявилися ставковик овальний (0,7 %), катушка загорнута (0,3 %) і черепашка подовгаста (1,0 %). Решта п'ять видів (бітинія щупальцева, ставковики витягнутий, воронячий і вухоподібний, катушка блискуча) є малопоширеними.

Представники родини Planorbidae, зокрема катушка облямована, населяють різноманітні ділянки водойм, навіть із дуже брудною водою (підвищена мутність і наявність побутового сміття). Представники родини Lymnaeidae більш вимогливі до рослинності й періоду існування водойми. Вони можуть лише на короткий час заселяти пересихаючі водойми. Зокрема, ставковик великий виявлено в таких меліоративних каналах. Однак решта видів родини мешкають лише в постійних водоймах. Чутливими до якості води є *Bithynia tentaculata* і *Acroloxus oblongus*, які відзначені лише на чистих ділянках гідротопів.

У цілому черевоногі молюски переважно заселяють тихі мілководні ділянки водойм (0,2–0,5 м), значно рідше вони досягають глибин 0,9–1,0 м. Із поступовим зануренням (від 0,5 м і глибше) малакофауна гідротопів збіднюється, як у кількісному, так і в якісному відношенні. Найглибше проникає катушка рогова (до 1,2 м). Гастроподи надають перевагу ділянкам водойм, що заросли вищою водною рослинністю та є слабопроточними (швидкість течії – від 0,1 м/с до 0,4 м/с), причому частіше вони трапляються на рослинах, ніж на дні.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. У межах витоків річки Луга ми зареєстрували 13 видів прісноводних молюсків із п'яти родин. Ядро малакофауни як за видовим складом (по п'ять видів) так і за чисельністю (47,1 % і 36,6 %, відповідно) формують представники родин Planorbidae і Lymnaeidae. Масовими й найбільш поширеними є два види гастропод: *Planorbis planorbis* (ІД – 21,5 %, ІІ – 24,0 %) і *Lymnaea stagnalis* (ІД – 33,7 %, ІІ – 20,3 %). Найоптимальнішими для існування угруповань прісноводних черевоногих молюсків є комплекс умов у верхній течії річки Луга, оскільки тут гастроподи мають значно вищу чисельність (67,1 % від усіх досліджених особин), ніж у ставках (26,3 %) чи меліоративних каналах (6,6 %).

Малакофауна басейну річки Луги вивчена недостатньо та потребує подальших фауністичних і біоекологічних досліджень. Цей напрям є перспективним, оскільки прісноводні черевоногі молюски можуть бути використані в ролі біоіндикаторів стану якості води й гідроекосистем у цілому.

Джерела та література

1. Анистратенко В. В. Моллюски / В. В. Анистратенко, О. Ю. Анистратенко // Фауна України. – Киев, 2001. – Вып. 1. – Т. 29. – С. 11–15.

2. Гураль Р. І. Прісноводні молюски басейну Західного Бугу в малакологічних колекціях Львова / Р. І. Гураль // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2010. – Вип. 26. – С. 15–24.
3. Гураль-Сверлова Н. В. 50 найпомітніших молюсків Львова та околиць / Ніна Гураль-Сверлова, Роман Гураль ; відп. ред. д-р біол. наук О. С. Климишин // Національна академія наук України, Державний природознавчий музей. – Львів, 2013. – 67 с.
4. Гураль-Сверлова Н. В. Прісноводні молюски родів *Planorbarius* і *Planorbis* (Gastropoda, Pulmonata, Planorbidae) у малакологічному фонді Державного природознавчого музею / Н. В. Гураль-Сверлова, Р. І. Гураль // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2009. – Вип. 25. – С. 13–24.
5. Іванців В. В. Історія дослідження фауни прісноводних молюсків Волині в XIX ст. / В. В. Іванців // Науковий вісник ВДУ ім. Лесі Українки. – Біологічні науки. – Луцьк, 2002. – № 6. – С. 117–119.
6. Круглов Н. Д. Моллюски семейства прудовиков Европы и Северной Азии / Н. Д. Круглов. – Смоленск : СГПУ, 2005. – 508 с.
7. Стадниченко А. П. Пресноводные брюхоногие моллюски (Gastropoda) западных областей Украины : автореф. дис. ... канд. биол. наук / А. П. Стадниченко. – Львов, 1967. – 18 с.
8. Стадниченко А. П. Прудовиковые и чашечковые (Lymnaeidae, Acroloxidae) Украины / А. П. Стадниченко. – Киев : Центр учеб. лит., 2004. – 327 с.

Горанская Людмила, Теплюк Вадим. Биозкологический анализ водных брюхоногих моллюсков истоков реки Луга. В работе рассмотрено биотопическое распределение водных брюхоногих моллюсков истоков реки Луга. Установлено, что малакофауна насчитывает 13 видов из двух подклассов и пяти семейств: Prosobranchia – 2 (Bithyniidae – 1, Viviparidae – 1), Pulmonata – 11 (Lymnaeidae – 5, Planorbidae – 5, Acroloxidae – 1) видов. Наибольшую численность имеют представители семейств Planorbidae (47,1 %) и Lymnaeidae (36,6 %). Массовыми являются *Lymnaea stagnalis* (33,7 %) и *Planorbis planorbis* (21,5 %). Моллюски преимущественно заселяют тихие мелководные участки (0,2–0,5 м) стоячих или слабопроточных (0,1–0,4 м/с) частей водоемов, которые обычно заросли высшей водной растительностью. Видовой состав брюхоногих моллюсков верхнего течения реки насчитывает восемь, прудов – восемь, мелиоративных каналов – шесть видов.

Ключевые слова: брюхоногие моллюски, видовой состав, семейство, численность, распространение, река, пруды, мелиоративные каналы.

Goranska Lyudmila, Tepluk Vadym. Bio-ecological Analysis of Water Gastropods of Origins Luga River. The paper reviewed the biotopical distribution of aquatic gastropods of origins Luga River. It has been established that fauna of mollusks has 13 species from 2 subclasses and 5 families: Prosobranchia – 2 (Bithyniidae – 1, Viviparidae – 1), Pulmonata – 11 (Lymnaeidae – 5, Planorbidae – 5, Acroloxidae – 1) species. There is the greatest abundance of representatives of families Planorbidae (47,1 %) and Lymnaeidae (36,6 %). *Lymnaea stagnalis* (33,7 %) and *Planorbis planorbis* (21,5 %) are the mass species. Mostly mollusks inhabit in quiet shallow areas (0,2–0,5 m) of standing or slightly flowing (0,1–0,4 m/s) parts of reservoirs, which usually are overgrown with aquatic vegetation. Species composition of gastropods of the upper course of the river has 8 species, ponds – 8 species, meliorative channel – 6 species.

Key words: gastropods, species composition, the family, the abundance, the distribution, the river, ponds, meliorative channel.

Стаття надійшла до редколегії
26.02.2016 р.

УДК 595.14:591.553(477)

Леся Бусленко,
Петро Сидорчук

Структура популяцій лямбрицид (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) у біогеоценозах горбогір'я Вороняків

Видовий склад дощових черв'яків у біоценозах горбогір'я Вороняків представлений дванадцятьма видами з восьми родів родини *Lumbricidae*. Найбільше видове багатство відзначено для біоценозів заплавлених лук,