

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
И
ЭКОЛОГИЯ**

ЕЖЕГОДНИК

ВЫПУСК 16

Межвузовский сборник научных трудов

Омск
2012

10. Økland J. Lakes and snails. Environment and Gastropoda in 1.500 Norwegian lakes, ponds and rivers. – Oegstgeest, 1990. – 516 p.
11. Piechocki A. Sphaeriidae of Poland // *Annales Zoologici PAN*. – 1989. – Vol. 42. – № 12. – S. 249–320.
12. Flasar I. Die Gastropoden Nordwestböhmens und ihre Verbreitung // *Heldia*. – 1998. – Vol. 3 (sonderheft 4). – S. 1–210.
13. Корнюшин А. В. О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков Украины и стратегии их охраны // *Вестник зоологии*. – 2002. – Т. 36. – Вып. 1. – С. 9–23.
14. Завадский К. М. Вид и видообразование. – Л.: Наука, 1968. – 396 с.
15. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М.: Наука, 1982. – 288 с.
16. Мэггаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. – М.: Мир, 1992. – 184 с.
17. Sólymos P. Magyarország szárazföldi Mollusca-faunájának ritkaságon alapuló értékelése és alkalmazási lehetőségei // *Természetvédelmi Közlemények*. – 2004. – Vol. 11. – P. 511–520.
18. Fehér Z., Majoros G., Varga A. A scoring method for the assessment of rarity and conservation value of the Hungarian freshwater molluscs // *Heldia*. – 2006. – Band 6. – S. 101–114.
19. IUCN Standards and Petitions Subcommittee. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 8.1. 2010. Downloadable from. – URL: <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>
20. Cardoso P., Borges P. A. V., Triantis K. A., Ferrández M. A., Martín J. L. Adapting the IUCN Red List criteria for invertebrates // *Biological Conservation*. – 2011. – Vol. 144. – P. 2432–2440.
21. Gärdenfors U., Hilton-Taylor C., Mace G., Rodriquez J. P. The application of IUCN Red List criteria at regional levels // *Conservation Biology*. – 2001. – Vol. 15, No. 5. – P. 1206–1212.
22. Gärdenfors U. Classifying threatened species at national versus global levels // *Trends in Ecology & Evolution*. – 2001. – Vol. 16. – № 9. – P. 511–516.

Д. М. Палатов*, **М. В. Винарский****

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,

**Омский государственный педагогический университет

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ВОДНЫХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ (GASTROPODA) БАССЕЙНА РЕКИ ЩУЧЬЯ (ЮЖНЫЙ ЯМАЛ)

Фауна брюхоногих моллюсков водоемов арктической зоны Западной Сибири изучается уже более 150 лет [1], однако этот процесс все еще далек от завершения. Это объясняется в первую очередь труднодоступностью региона, его огромной площадью и достаточно тяжёлыми климатическими условиями, затрудняющими полевые исследования. Кроме того, в последнее время были осуществлены крупные таксономические ревизии, значительно усложнившие процесс видовой идентификации гастропод и частично лишившие актуальности ранние работы.

Специфика водоемов Арктики как местообитания гастропод определяется по большей части ее климатическими особенностями. Стабильно низкие температуры воды в летний период и полное промерзание большинства водоемов зимой существенно ограничивают рост и развитие большинства видов. По этим же причинам становится невозможным массовое развитие макрофитов (особенно в крупных водоемах), что исключает проникновение на территорию региона зарослевых групп гастропод. За отсутствием листовенных лесов на дне не скапливается лиственный опад, служащий для многих видов основным источником пищи, а низкая минерализация воды в большинстве водоемов тундры затрудняет наращивание моллюсками полноценной раковины. Все это приводит к существенному снижению видового разнообразия гастропод.

Одним из наиболее интересных и в то же время малоизученных регионов крайнего севера Западной Сибири следует считать Южный Ямал, на территории которого происходит постепенный переход зоны тайги в тундру, что обуславливает весьма интересные фаунистические и экологические эффекты.

Река Щучья (Пыря-Яха) – крупнейшая из рек Южного Ямала, берет начало на севере Полярного Урала из озера Большое Щучье и далее течет на восток, а в низовьях – на юг, впадая в рукав Малой Оби в 16 км от ее устья. По данным Государственного водного реестра (<http://textual.ru/gvr/index.php?card=200720>), её длина составляет 565 км, а площадь водосборного бассейна – 12300 км². Эта территория весьма богата водоемами: в бассейне насчитывается около 1300 водотоков и более 5550 озер общей площадью 860 км. Тем не менее основная масса стоячих водоемов имеет небольшую площадь, менее 1 км², и лишь несколько озер значительно превышают это значение, достигая площади в 8–10 км². Крупнейшие притоки – Танловаяха (длина 193 км), Хэ-Яха (82 км), Тарседаяха (75 км), Хала-Тальбей (46 км). Территория бассейна реки Щучьей расположена в пределах подзоны кустарниковой, или южной, тундры. Это по преимуществу ерниково-моховые тундры с участками лишайниковых и моховых тундр. В пойме реки Щучьей и её крупных притоков развиты интразональные пойменные леса из лиственницы, березы извилистой местами со значительным участием ели [2; 3].

Регион весьма разнообразен в ландшафтном отношении: в верхней части бассейна располагаются отроги Полярного Урала, к средней части постепенно переходящие в низменную, часто заболоченную тундру с максимальными высотами 20–25 м. От гор Полярного Урала в излучину реки Щучья вдается возвышенность Большой Сопкей с высотами до 300 м, севернее нее в широтном направлении проходит Щучинская возвышенность. Таким образом, на территории региона представлены несколько форм рельефа: горы, невысокие холмы и возвышенности и, наконец, равнинные низменности.

В среднем течении река Щучья становится естественной границей зоны лесотундры и южной тундры. Облесенность всего бассейна весьма низка (около 1 %), редкий лиственничник тянется вдоль реки Щучья и ее крупных южных притоков, а также встречается на возвышенностях.

Таким образом, именно по территории бассейна реки Щучьей проходит несколько важных ландшафтных и зональных границ, что делает район крайне интересным и удобным объектом для изучения особенностей формирования фауны пресноводных гастропод в условиях высоких широт.

Первые сведения о малакофауне водоемов Южного Ямала (включая бассейн реки Щучьей) были получены более 100 лет назад Карской экспедиции братьев Н. и Г. Кузнецовых (1909 г.). Сборы моллюсков из водоемов Полярного Урала и полуострова Ямал осуществлялись известным впоследствии специалистом по водным жесткокрылым Ф. А. Зайцевым [1] и были обработаны В. А. Линдгольмом, опубликовавшим спустя 10 лет отчет о малакофауне обследованного района [4]. Сборы Карской экспедиции сохранились (по крайней мере частично) в коллекции континентальных моллюсков Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) и доступны для изучения специалистами. К сожалению, информация о географическом расположении обследованных водоемов в коллекции Карской экспедиции очень скудная (типичные указания на этикетках «в долине Щучьей реки», «озеро Ху-Лор» и т. п.), поэтому не всегда удастся точно локализовать места сборов моллюсков. В работе В. А. Линдгольма дан перечень местообитаний всех видов, но и там даны лишь приблизительные сведения о положении водоемов. В статье В. А. Линдгольма [4] указаны только 2 вида Gastropoda с местонахождениями «река Щучья» (Fluss Schtschutschja) или «долина реки Щучьей» (Tal des Flusses Schtschutschja): *Limnaea peregra* aff. var. *torquilla* West., *Planorbis (Gyraulus) borealis* West. Двустворчатые моллюски представлены единственным видом *Pisidium fontinale* C. Pfeiffer.

Наиболее полные данные о видовом составе водных моллюсков Ямала, полученные на основе современной малакологической систематики, представлены в работах В. Н. Дол-

гина [5; 6]. В докторской диссертации В. Н. Долгина [5] перечислены районы сбора моллюсков на Ямале, но все они располагаются к северу от бассейна реки Щучья, преимущественно в бассейне реки Юрибей.

Поэтому до сих пор в научной литературе отсутствует сколько-нибудь полный список видов Mollusca, населяющих водоемы бассейна реки Щучьей. С целью заполнить этот пробел нами в июле 2011 г. были проведены сборы моллюсков из водоемов бассейна среднего течения реки Щучьей. Эта статья является предварительным сообщением о фауне Gastropoda указанного региона.

Материал и методы

Сбор малакофауны осуществлялся авторами по стандартной методике [7] в период с 1 по 20 июля 2011 г. в ходе сплава по реке Щучьей на участке от моста железнодорожной трассы Обская – Бованенково (110 км трассы) до поселка Щучье, а также по ее крупным притокам, Тарседаяхе и Танловаяхе (рис. 1). Общая длина маршрута по реке Щучьей составила около 230 км.

Условные обозначения:

× начало маршрута

● места отбора проб

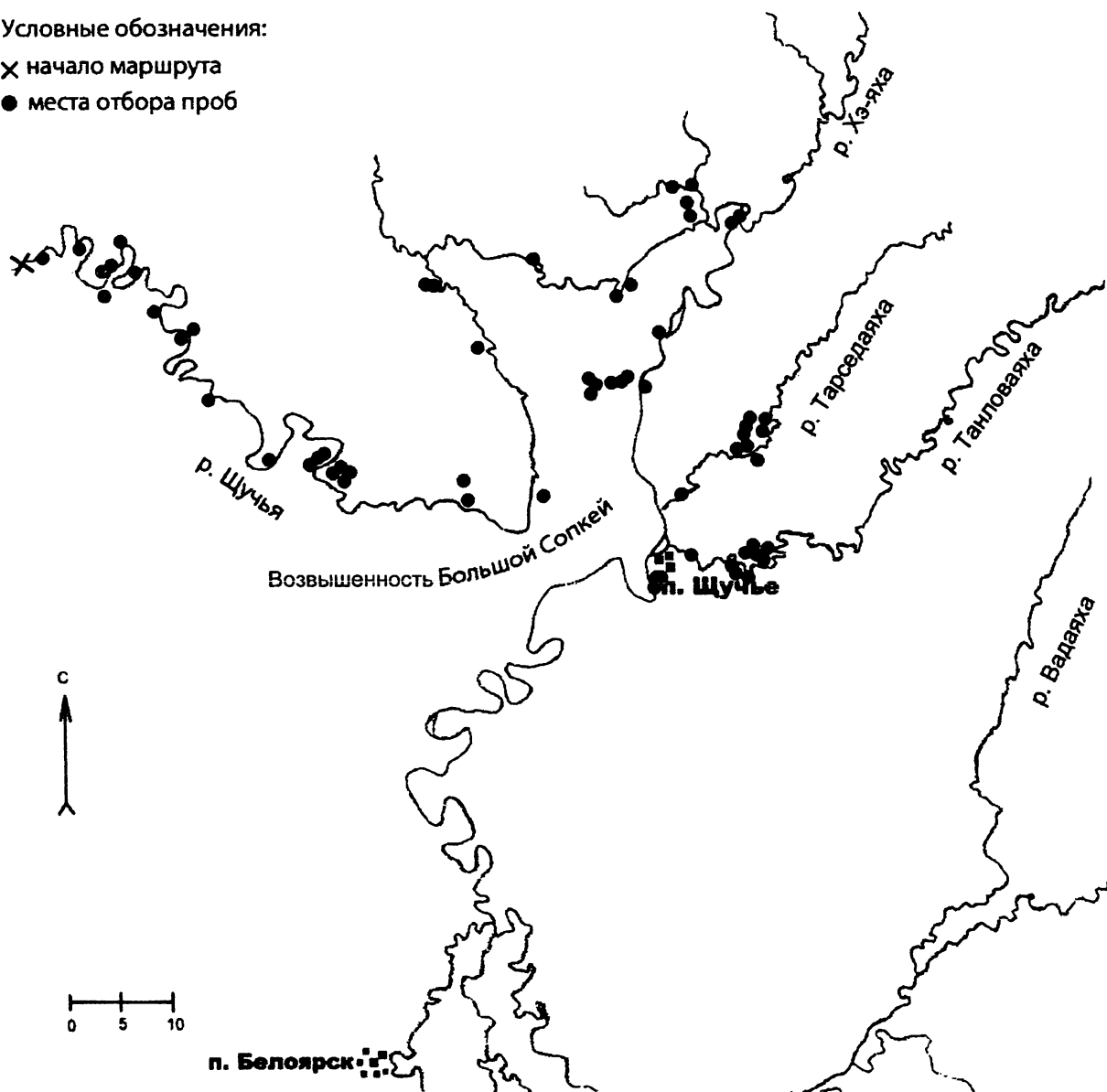


Рис. 1. Точки сбора малакологического материала в бассейне реки Щучьей

Всего было обследовано 74 водоема разного типа, в 69 из которых были обнаружены моллюски (таблица 1). Кроме того, в сравнительных целях нами были проведены сборы малакофауны в 13 разнотипных водоемах, расположенных в окрестностях г. Лабытнанги (примерно в 100–120 км юго-западнее среднего течения реки Щучьей). Общее число собранных брюхоногих моллюсков составило 3678 экз.

Таблица 1

Общая характеристика обследованных водоёмов бассейна реки Щучьей и их малакофауны (приведено число водоемов каждого типа)

Группа моллюсков	Тип водоема						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Bivalvia + Gastropoda	1	2	–	7	2	21	11
Только Bivalvia	2	2	–	–	–	1	2
Только Gastropoda	–	–	3	1	4	3	7
Моллюски отсутствуют	–	–	–	–	–	1	4
Всего	3	4	3	8	6	26	24

Обследованные водоемы бассейна реки Щучьей можно разделить на следующие группы:

I. Реки равнинного типа (Щучья, Танлова-Яха и др.);

II. Реки горного типа (Большая Харута, Нганораха-Яха и др.);

III. Ручьи равнинного типа;

IV. Придаточные водоемы (протоки, заливы рек);

V. Пойменные водоемы;

VI. Крупные внепойменные озера (характеризуются большими размерами, каменистым или каменисто-илистым грунтом, слабым развитием высшей водной растительности, отсутствием признаков заболачивания);

VII. Малые внепойменные заболоченные водоемы (характеризуются меньшими размерами, илистым грунтом, значительным развитием высшей водной растительности).

Моллюски фиксировались в полевых условиях 96%-ным спиртом. Определение видовой принадлежности животных проводилось в лабораторных условиях по признакам раковины и (для Lymnaeidae) строения половой системы с помощью определителей и отдельных статей [8; 9; 10; 11; 12; 13]. Номенклатура видов дана по каталогу Ю. И. Кантора и А. В. Сысоева [14] с некоторыми изменениями по монографии С. И. Андреевой с соавторами [8]. Большая часть собранного материала хранится в коллекции Музея водных моллюсков Сибири (Омский государственный педагогический университет).

Для характеристики разнообразия сообществ Gastropoda в водоемах различного типа рассчитывался индекс разнообразия Шеннона [15] с использованием программы PAST 2.11.

Результаты и обсуждение

По материалам, собранным в июле 2011 г. в водоемах среднего течения реки Щучьей, отмечено 20 видов брюхоногих моллюсков (таблица 2), принадлежащих двум классам – Pectinibranchia (семейство Valvatidae) и Pulmonata (семейства Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae). Самым массовым видом брюхоногих моллюсков бассейна реки Щучьей является катушка *Anisus borealis*, что полностью соответствует данным Линдгольма [4], который обнаружил этот вид почти во всех водоемах, обследованных Карской экспедицией. Нами *A. borealis* отмечен в 44 местообитаниях (59,5 % от числа обследованных), что намного превосходит аналогичные показатели для всех других видов Gastropoda.

Нахождения ряда видов моллюсков нуждаются в комментариях.

1. *Lymnaea fragilis*. Единственный экземпляр этого вида обнаружен в оз. Сэйрамбото. Ранее считалось, что в Западной Сибири *L. fragilis* не обитает севернее 67° с. ш. [5; 8]. На-

ша находка – самая северная из достоверно известных в регионе. Однако присутствие в наших сборах всего одной особи этого вида (из общего числа в почти 3500 экз. гастропод) указывает на то, что *L. fragilis* не удалось сформировать устойчивую популяцию ни в бассейне реки Щучьей, ни в озере Сэйрамбото, где, несмотря на специальные поиски, другие особи этого вида найдены не были. Вероятнее всего, находка этого экземпляра может объясняться его заносом птицами. Возможность такого способа расселения неоднократно показана в малакологической литературе для разных видов прудовиков [16; 17].

Таблица 2

Видовой состав Gastropoda водоемов среднего течения реки Щучьей и их распределение по типам водоемов

Вид	Число находжений вида в водоемах разного типа*						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Подкласс Pectinibranchia. Семейство Valvatidae Gray, 1840							
1. <i>Cincinna (Sibirovalvata) ali-ena</i> (Westerlund, 1876)	0	1	0	0	3	1	0
2. <i>C. (S.) confusa</i> (Westerlund, 1897)	1	0	0	1	1	1	0
3. <i>C. (S.) frigida</i> (Westerlund, 1873)	0	1	0	2	0	5	4
4. <i>C. (S.) sibirica</i> (Middendorff, 1851)	0	0	0	0	1	4	5
Подкласс Pulmonata. Семейство Lymnaeidae							
5. <i>Lymnaea (Galba) truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	0	0	0	2	2	0	0
6. <i>L. (Ladislavella) terebra</i> (Westerlund, 1885)	0	0	0	0	0	1	1
7. <i>L. (Lymnaea s.str.) fragilis</i> (L., 1758)	0	0	0	0	0	1	0
8. <i>L. (Peregriana) balthica</i> (L., 1758)	0	0	0	1	0	3	2
9. <i>L. (P.) dolgini</i> Gundrizer et Starobogatov, 1981	0	0	1	4	2	0	3
10. <i>L. (P.) zazurnensis</i> Mozley, 1934	0	0	0	1	2	5	2
11. <i>L. (Sibirigalba) sibirica</i> (Westerlund, 1885)	0	0	2	2	3	0	0
12. <i>L. (Stagnicola) gloeri</i> Vinarski, 2011	0	0	0	0	0	0	1
13. <i>L. (S.) palustris</i> (O.F. Müller, 1774)	0	0	0	1	0	0	0
14. <i>L. (S.) saridaleensis</i> Mozley, 1934	0	0	0	0	0	2	2
15. <i>L. (S.) ventricosella</i> (B. Dybowski, 1913)	0	1	0	2	0	4	0
16. <i>L. (S.) zebrella</i> (B. Dybowski, 1913)	0	0	0	0	0	0	1
Подкласс Pulmonata. Семейство Physidae							
17. <i>Sibirenauta elongata</i> (Say, 1821)	0	0	0	0	1	0	0
Подкласс Pulmonata. Семейство Planorbidae							
18. <i>Anisus (Bathyomphalus) contortus</i> (L., 1758)	0	1	0	1	2	0	1
19. <i>A. (Gyraulus) borealis</i> (Lovén in Westerlund, 1875)	0	2	1	4	3	23	11
20. <i>A. (G.) stroemi</i> (Westerlund, 1881)	0	0	0	0	1	3	2

*Типы местообитаний обозначены латинскими цифрами, соответствующими принятой в этой статье типологии водоемов.

2. *Lymnaea gloeeri*. Вид был описан совсем недавно из водоемов Полярного Урала и до сих пор был известен только из типового местонахождения [13]. Нам удалось обнаружить представителей предположительно этого вида в небольшом заболоченном водоеме у слияния рек Тальбей-Яха и Нганораха-Яха. По строению гениталий этот вид близок к некоторым другим видам подрода *Stagnicola* (*L. palustris*, *L. zebrella*), но отличается от них выпуклыми оборотами и башневидной формой раковины. Имеются небольшие различия в пропорциях копулятивного аппарата. Таким образом, число известных местобитаний *L. gloeeri* увеличивается до двух. Вероятно, ареал вида ограничен заполярными районами Западной Сибири.

В зоогеографическом отношении фауна водных гастропод Южного Ямала имеет ярко выраженный сибирский характер. Такие виды, как *Cincinna aliena*, *C. confusa*, *Lymnaea dolgini*, *L. sibirica*, *L. saridalensis*, *L. zazurnensis* являются сибирскими эндемиками. Несколько видов представляют своеобразную сибирско-европейскую зоогеографическую группировку, виды которой широко расселены по Сибири, но также встречаются в северных районах Европы, проникая на запад до Скандинавии. Среди видов этой группы можно назвать катушек *Anisus borealis* и *A. stroemi*, затворку *C. frigida*. По-видимому, виды этой группы возникли в водоемах Сибири, откуда распространились в западном направлении в Европу. Вид *Sibirenauta elongata* имеет североамериканское происхождение и распространен по всей северной Сибири и в Берингии [5]. Число широко распространенных евро-сибирских (северопалеарктических) видов сравнительно невелико. К этой группе относятся *Anisus contortus*, *Lymnaea balthica*, *L. fragilis*, *L. truncatula*. Предполагается, что виды этой группы возникли в Европе и уже в постледниковое время мигрировали в Западную Сибирь [18].

Водоемы бассейна реки Щучьей характеризуются резким изменением таксономической структуры фауны гастропод в сравнении с другими местностями Нижнеобской провинции, расположенными южнее.

Так, в водоемах Южного Ямала не обнаружены такие виды, как *Planorbis planorbis* (L., 1758), *Anisus vortex* (L., 1758), *Lymnaea intermedia* Lamarck, 1822, *Physa fontinalis* (L., 1758), *Planorbarius corneus* (L., 1758), *Boreoelona sibirica* (Westerlund, 1886), которые достаточно обычны в водоемах окрестностей г. Лабытнанги. В бассейне реки Щучьей не представлены виды семейств Vithyniidae и Vulinidae, широко распространенные по Западной Сибири, в частности в водоемах бассейна Нижней Оби [19]. Изменение таксономического состава фауны брюхоногих моллюсков бассейна реки Щучьей прослеживается на всех уровнях, от видового до семейственного. Особенно ярко это проявляется при её сравнении с фауной Gastropoda водоемов окрестностей г. Лабытнанги, расположенных в 100–120 км к юго-западу от обследованного района (таблица 3). При практически равном числе видов количество семейств и родов брюхоногих моллюсков в этих регионах заметно различается.

Видовое разнообразие сообществ Gastropoda в водоемах Южного Ямала следует признать крайне низким в сравнении с водоемами не только юга Западной Сибири, но и окрестностей г. Лабытнанги. Практически по всем типам водоемов определяемое индексом Шеннона разнообразие сообществ брюхоногих моллюсков окрестностей Лабытнанги оказывается в 1,5–2,0 раза выше разнообразия сообществ в аналогичных водоемах Южного Ямала (таблица 4). Особенно ярко это проявляется в пойменных водоемах.

Наблюдаемые различия значений индекса Шеннона определяются, по-видимому, сокращением видового богатства сообществ Gastropoda в бассейне реки Щучьей. В водоемах Ямала максимальное число видов в составе сообщества не превышает 6 (в среднем 1,93 вида), тогда как максимальное число видов в составе сообщества Gastropoda в окрестностях Лабытнанги составляет 14 (в среднем 4,63 вида), т. е. в 2–4 раза выше (рис. 2).

Таким образом, при приблизительно равном числе видов Gastropoda в составе локальной фауны сообщества водоемов бассейна реки Щучьей оказываются в 2 раза беднее сообществ, расположенных всего в 120 км к юго-западу. Двух-четырёхкратное снижение числа видов отражается в пропорциональном падении значений индекса Шеннона, которые прямо зависят от видового богатства сообщества [15].

**Сопоставление таксономического состава фаун брюхоногих моллюсков
водоемов бассейна реки Щучьей и окрестностей г. Лабитнанги**

Семейство	Лабитнанги		Ямал	
	Число родов	Число видов	Число родов	Число видов
Bithyniidae	1	1	0	0
Bulinidae	1	1	0	0
Lymnaeidae	1	8	1	12
Physidae	2	2	1	1
Planorbidae	3	8	1	3
Valvatidae	1	3	1	4
Всего	9	23	4	20

Таблица 4

**Изменения значений индекса разнообразия Шеннона (min – max) в водоемах
разного типа заполярья Западной Сибири (в скобках даны средние значения)**

Тип водоема	Лабитнанги	Ямал
I	–	–
II	–	0 – 1,462 [0,731]
III	0	0 – 0,6931 [0,231]
IV	1,277 [1,277]	0,5196 – 1,323 [0,809]
V	1,902 – 2,107 [1,887]	0 – 1,569 [0,546]
VI	0,5004 – 1,875 [1,19]	0 – 1,234 [0,479]
VII	0	0 – 1,246 [0,43]

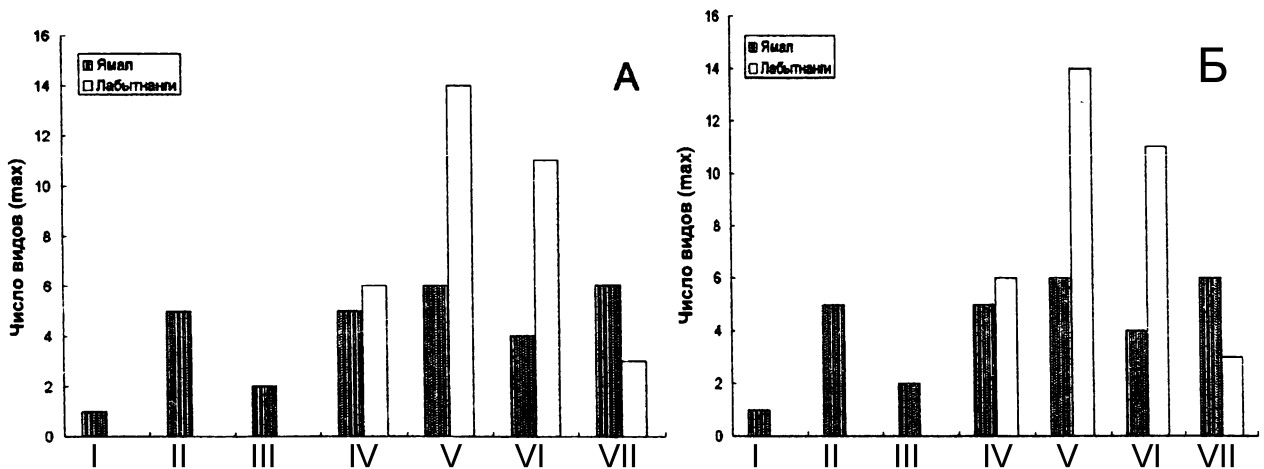


Рис. 2. Максимальное (А) и среднее (Б) число видов в составе сообществ *Gastropoda* водоемов юга Ямала и окрестностей г. Лабитнанги

Объяснение такому резкому сокращению видового богатства, также как и выпадению целого ряда широкораспространенных семейств, родов и видов гастропод из малакофауны бассейна реки Щучьей, следует искать, по нашему мнению в том, что на юге Ямала отсутствует крупная транзитная река, такая как Обь, по которой моллюски могли бы расселяться в северном направлении. Роль крупных рек в расселении пресноводных и наземных брюхоногих давно известна [18; 20]. Многие виды этих животных могут переноситься

с текучими водами на большие расстояния, что является эффективным механизмом расширения их ареалов. Существование в Западной Сибири крупных транзитных рек (Обь, Иртыш) привлекается для объяснения закономерностей географической изменчивости разнообразия водных моллюсков [21]. Высокое таксономическое разнообразие водоемов окрестностей Лабытнангов связано с тем, что многие из обследованных нами местообитаний располагаются в пойме Оби, периодически заливаемой во время половодий. Река служит источником, постоянно пополняющим сообщества моллюсков пойменных водоемов новыми видами. Внепойменные водоемы в районе г. Лабытнанги, расположенные в лесотундре, столь же бедны брюхоногими, как и водоемы юга Ямала.

Река Щучья имеет свой исток в предгорьях Полярного Урала и течет с запада на восток. Она очевидно не может служить «коридором» для транспортировки южных видов моллюсков на север. Вероятно, основным механизмом расселения моллюсков в этом регионе является их перенос птицами.

Благодарности

Авторы признательны сотрудникам Экологического научно-исследовательского стационара Института экологии растений и животных УрО РАН (г. Лабытнанги) кандидатам биологических наук В. Г. Штро, А. А. Соколову, Н. А. Соколовой за неоценимую помощь при организации полевых работ на Южном Ямале.

Библиографические примечания:

1. *Винарский М. В.* Очерк истории изучения пресноводной малакофауны Сибири (конец XVIII – середина XX в.) // *Ruthenica*. – 2010. – V. 20. – № 1. – С. 45–67.
2. Растительный покров Западно-Сибирской равнины / И. С. Ильина, Е. И. Лапшина, Н. Н. Лавренко и др. – Новосибирск: Наука, 1985. – 250 с.
3. *Рябицев В. В.* Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в Субарктике. – Екатеринбург: Наука, 1993. – 296 с.
4. *Lindholm W. A.* Über Binnenmollusken aus dem ausersten Nordwestern Sibiriens // Научные результаты экспедиции братьев Кузнецовых на Полярный Урал в 1909 г. под начальством О. О. Баклунда. – Петроград, 1919. – Вып. 10. – С. 1–10.
5. *Долгин В. Н.* Пресноводные моллюски Субарктики и Арктики Сибири: дис. ... д-ра биол. наук. – Томск, 2001. – 423 с.
6. *Долгин В. Н., Новикова О. Д.* Гидробиология водоемов полуострова Ямал // Биологические ресурсы внутренних водоемов Сибири и Дальнего Востока. – М., 1984. – С. 87–95.
7. *Жадин В. И.* Методы гидробиологических исследований. – М.: Высшая школа, 1960. – 158 с.
8. *Андреева С. И., Андреев Н. И., Винарский М. В.* Определитель пресноводных брюхоногих моллюсков (Mollusca: Gastropoda) Западной Сибири. Ч. 1. Gastropoda: Pulmonata. Вып. 1. Семейства Acroloxidae и Lymnaeidae. – Омск, 2010. – 200 с.
9. *Гундризер В. А., Старобогатов Я. И.* Новые виды пресноводных моллюсков бассейна Нижнего Енисея // Зоологический журнал. – 1979 – Т. 58. – Вып. 8. – С. 1130–1135.
10. *Круглов Н. Д.* Моллюски семейства Прудовиков (Lymnaeidae Gastropoda Pulmonata) Европы и Северной Азии (Особенности экологии и паразитологическое значение). – Смоленск: Изд-во СГПУ, 2005. – 508 с.
11. *Старобогатов Я. И., Прозорова Л. А., Богатов В. В.* и др. Моллюски // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6. Моллюски. Полихеты. Немертины. – СПб.: Наука, 2004. – С. 9–492.
12. *Хохуткин И. М., Винарский М. В., Гребенников М. Е.* Моллюски Урала и прилегающих территорий. Семейство Прудовикувые Lymnaeidae (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeiformes). Ч. 1. – Екатеринбург: Гощицкий, 2009. – 156 с.
13. *Vinarski M. V.* A new species of stagnicoline snails (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) from the extreme North of Western Siberia // *Zootaxa*. – 2011. – Vol. 2817. – P. 55–58.
14. *Кантор Ю. И., Сысоев А. В.* Каталог моллюсков России и сопредельных стран. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 527 с.
15. *Мэгарран Э.* Экологическое разнообразие и его измерение. – М.: Мир, 1992. – 184 с.

16. *Boag D. A.* Dispersal in pond snails: potential role of waterfowl // *Canadian Journal of Zoology*. – 1986. – Vol. 64. – P. 904–909.
17. *Rees W. J.* The aerial dispersal of Mollusca // *Proceedings of the Malacological Society of London*. – 1965. – Vol. 36. – P. 269–282.
18. *Старобогатов Я. И.* Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов земного шара. – Л.: Наука, 1970. – 372 с.
19. *Vinarski M. V., Andreeva S. I., Andreev N. I., Lazutkina E. A., Karimov A. V.* Diversity of gastropods in the inland waterbodies of Western Siberia // *Invertebrate Zoology*. – 2007 (2008). – Vol. 4. – № 2. – P. 173–183.
20. *Шиков Е. В.* Расселение наземных моллюсков во время половодий // *Зоологический журнал*. – 1977. – Т. 56. – № 3. – С. 361–367.
21. *Винарский М. В., Андреев Н. И., Андреева С. И.* и др. Широтная изменчивость разнообразия пресноводных брюхоногих моллюсков (Mollusca: Gastropoda) водоемов Западной Сибири // *Биология внутренних вод*. – 2012. – № 1. – С. 75–83.

*С. Ф. Лухачев**, *Н. Н. Синенко***

**Челябинский государственный университет,*

***Омский государственный педагогический университет*

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ И САПРОБНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВОДОТОКОВ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Ресничные инфузории – это преимущественно свободноживущие, всесветно распространённые одиночные простейшие, хотя встречаются виды-эндемики и разнообразные прикрепленные и колониальные формы. Представители типа Ciliophora встречаются повсеместно. Пруды, реки, озёра (в том числе солёные и гиперсолёные), моря, болота, лужи, прибрежный песок, почва, лесная подстилка, листья и кора деревьев, тающий лёд – вот далеко не полный перечень экологических ниш занимаемых инфузориями [1]. Число известных видов ресничных инфузорий по разным оценкам составляет от 3 до 30 тыс. Одним из основных экологических критериев вида является численность. Динамика численности инфузорий по сезонам года, безусловно, видоспецифична и определяется уровнем адаптации того или иного вида к условиям окружающей среды. В свою очередь, динамика численности инфузорий зависит от температурного режима водоема, от достаточного количества пищевых объектов, предрасположенности водоема к заморным явлениям, от уровня органической взвеси в воде, насыщенности водной растительностью, качества грунта, степени антропогенных воздействий и т. п. [2].

Объектом исследования явились ресничные инфузории из водоемов Таврического района Омской области. Материал был собран в четырёх водоемах южной лесостепи Омской области: озеро Ивановское, протока Пристань, река Ачаирка (с. Луговое), протока Щучка (с. Копейкино), в период весна-лето-осень 2011 г. На берегах всех водоёмов располагаются населённые пункты, которые активно используют водные объекты в производственной и хозяйственно-бытовой деятельности.

Обследованный район относится к геоморфологической области долин бассейна Иртыша, позднечетвертичной-современной террасовой равнине, в которой можно выделить следующие морфоструктуры: современные аллювиальные равнины и пойму. Ландшафт района исследования представлен слабонаклонными поверхностями надпойменных террас с редкими гривами, с орошаемыми и богарными сельхозугодьями на месте злаково-разнотравных остепнённых лугов, на чернозёмах обыкновенных и лугово-чернозёмных солонцеватых почвах с редкими берёзовыми колками. Сами же водные объекты расположены