

Институт экологии растений и животных УрО РАН

ЭКОЛОГИЯ: ФАКТЫ, ГИПОТЕЗЫ, МОДЕЛИ

Материалы конференции молодых ученых,
посвященной Году экологии в России
27–31 марта 2017 г.



Екатеринбург

2017

УДК 574 (061.3)

Э 40



Экология: факты, гипотезы, модели. Материалы конф. молодых ученых, 27–31 марта 2017 г. / ИЭРиЖ УрО РАН — Екатеринбург: ИД «ЛИСИЦА», 2017. — 160 с.

В сборнике опубликованы материалы Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной Году экологии в России «Экология: факты, гипотезы, модели». Мероприятие проходило в Институте экологии растений и животных УрО РАН с 27 по 31 марта 2017 г. Работы посвящены проблемам изучения биологического разнообразия на популяционном, видовом и экосистемном уровнях, этологии, анализу экологических закономерностей эволюции, поиску механизмов адаптации биологических систем к экстремальным условиям, а также популяционным аспектам экотоксикологии, радиобиологии и радиоэкологии.

В оформлении обложки использована фотография победителя фотоконкурса конференции В.В. Кукарских «Кольца судьбы».

ISBN 978-5-9500954-4-3



9 785950 095443

© Авторы, 2017

© ИЭРиЖ УрО РАН, 2017

© Оформление, ИД «ЛИСИЦА», 2017

Характеристика населения пресноводных гастропод (Mollusca, Gastropoda) бассейна реки Негусьях, Среднее Приобье, заповедник «Юганский»

Е.С. Бабушкин

Государственный заповедник «Юганский», с. Угут

Ключевые слова: Негусьях, пресноводные гастроподы, Среднее Приобье.

Изучение фауны и экологии пресноводных моллюсков бассейна р. Негусьях (Среднее Приобье) является неотъемлемой частью работ по описанию биоразнообразия и мониторинга экосистем заповедника «Юганский», по территории которого протекает река. До начала наших исследований в 2010 г. имелись лишь краткие сведения о моллюсках района, полученные в результате немногочисленных гидробиологических работ (Госькова и др., 1995, 1999; Маюрова, 2004). Цель работы — характеристика населения пресноводных брюхоногих моллюсков бассейна р. Негусьях. Для достижения цели поставлены задачи: 1) определить видовой состав, распределение видового богатства и обилия гастропод; 2) выявить сходство фаун различных типов водных объектов и роль брюхоногих моллюсков в формировании сообществ макрозообентоса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сборы пресноводных моллюсков выполнены в период с 2010 по 2016 гг. Для сбора и обработки материала использовали стандартные методы (Старобогатов и др., 2004; Андреева и др., 2010). Количественные сборы площадным методом сочетали с качественными. Всего обследовано 57 водоемов и водотоков, отобрано 190 количественных и 92 качественных пробы, собрано 1008 экз. брюхоногих моллюсков. Видовые определения подтверждены специалистами-систематиками. Номенклатура таксонов дана по «Catalogue of the continental mollusks of Russia...» (Kantor et al., 2010).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В бассейне р. Негусьях выявлено 30 видов из 8 родов, 5 семейств и 2 отрядов: Vivipariformes и Lymnaeiformes, пресноводных брюхоногих моллюсков (таблица). Преобладали легочные гастроподы — 18 видов (60%); жаберных отмечено 12 видов (40%). Наиболее богатые

видами семейства: Valvatidae — 12, Lymnaeidae и Planorbidae — по 8; рода: *Cincinna* — 10, *Lymnaea* — 8, и *Anisus* — 6 видов.

В водотоках встречено 10 видов брюхоногих моллюсков. Встречаемость отдельных видов была очень низкой и редко достигала 3%. Участие гастропод в формировании макрозообентоса водотоков было незначительным — менее 1% как по плотности, так и по биомассе, в среднем — 3 экз./м² и 0.01 г/м². В придаточных водоемах рек зарегистрировано 14 видов брюхоногих моллюсков. Встречаемость отдельных видов не достигала 10%. Участие гастропод в формировании макрозообентоса придаточных водоемов также было незначительным — менее 1% как по плотности, так и по биомассе, в среднем — 1 экз./м² и 0.04 г/м². В пойменных водоемах отмечен 21 вид брюхоногих моллюсков. Наиболее часто встречались виды *Cincinna sibirica* — 44% и *Anisus stroemi* — 33%; встречаемость других видов не достигала 20%. Участие гастропод в формировании макрозообентоса пойменных водоемов составило 12% по плотности — в среднем 107 экз./м² и 25% по биомассе — в среднем 0.53 г/м².

В бассейне р. Негусьях материковые озера малочисленны и труднодоступны, имеют болотное происхождение либо заболочены. Нами было обследовано озеро Саксонтохлор, в котором ни качественными, ни количественными методами сборов моллюсков обнаружить не удалось.

При обследовании временных водоемов обнаружено 8 видов брюхоногих моллюсков. Встречаемость видов *Lymnaea truncatula* и *Anisus borealis* достигала 100%. В мадидных водоемах — тонкой пленке воды по обсыхающим берегам водоемов и водотоков были собраны прудовики *Lymnaea dolgini*, *L. fontinalis*, *L. intermedia* и *L. truncatula*. Встречаемость отдельных видов достигала 50%. Те же виды и *L. lagotis* были найдены в источниках грунтовых вод. В болотах и заболоченных водоемах моллюски не были обнаружены.

Таблица. Список видов пресноводных гастропод бассейна реки Негусьях

	Виды	РВ	ПрВ	ПоВ	ВрВ	И	МВ
	1	2	3	4	5	6	7
GASTROPODA							
VALVATIDAE							
1	<i>Cincinna aliena</i> (Westerlund, 1876)	+	-	-	-	-	-
2	<i>C. brevicula</i> (Kozhov, 1936)	-	+	-	-	-	-
3	<i>C. chersonica</i> Chernogorenko et Starobogatov, 1987	+	-	+	-	-	-
4	<i>C. confusa</i> (Westerlund, 1897)	+	+	+	-	-	-

Виды		РВ	ПрВ	ПоВ	ВрВ	И	МВ
1		2	3	4	5	6	7
5	<i>C. depressa</i> (C. Pfeiffer, 1821)	+	+	+	-	-	-
6	<i>C. discors</i> (Westerlund, 1886)	+	-	-	-	-	-
7	<i>C. falsifluviatilis</i> Starobogatov in Anistratenko et Anistratenko, 2001	-	-	+	-	-	-
8	<i>C. frigida</i> (Westerlund, 1873)	-	-	+	+	-	-
9	<i>C. sibirica</i> (Middendorff, 1851)	+	+	+	+	-	-
10	<i>C. ssorensis</i> (W.Dybowski, 1886)	-	+	+	-	-	-
11	<i>Valvata andreaei</i> Menzel, 1904	-	-	+	-	-	-
12	<i>V. trochoidea</i> Menke, 1846	-	-	+	-	-	-
ACROLOXIDAE							
13	<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	-	-	-
LYMNAEIDAE							
14	<i>Lymnaea dolgini</i> Gundrizer et Starobogatov, 1979	-	+	-	+	+	+
15	<i>L. fontinalis</i> (Studer, 1820)	-	+	-	-	+	+
16	<i>L. fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-
17	<i>L. intermedia</i> Lamark, 1822	-	+	+	+	+	+
18	<i>L. lagotis</i> (Schranck, 1803)	-	+	-	+	+	-
19	<i>L. sibirica</i> (Westerlund, 1885)	+	-	-	-	-	-
20	<i>L. stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-
21	<i>L. truncatula</i> (Müller, 1774)	+	+	-	+	+	+
PLANORBIDAE							
22	<i>Anisus acronicus</i> (Ferussac, 1807)	+	+	+	-	-	-
23	<i>A. borealis</i> (Loven in Westerlund, 1875)	-	+	+	+	-	-
24	<i>A. contortus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-
25	<i>A. crassus</i> (Da Costa, 1778)	-	-	+	-	-	-
26	<i>A. stelmachoeitus</i> (Bourguignat, 1860)	-	+	+	-	-	-
27	<i>A. stroemi</i> (Westerlund, 1881)	-	+	+	-	-	-
28	<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-
29	<i>Hippeutis fontana</i> (Lightfoot, 1786)	-	-	+	-	-	-
PHYSIDAE							
30	<i>Aplexa turrata</i> (Müller, 1774)	-	-	-	+	-	-
Всего видов		10	14	21	8	5	4

Примечание: РВ – речные воды, ПрВ – придаточные водоемы рек, ПоВ – пойменные водоемы, ВрВ – временные водоемы, И – источники грунтовых вод, МВ – мадидные водоемы.

При помощи кластерного анализа наибольшее сходство по видовому составу брюхоногих моллюсков определено для источников грунтовых вод, мадидных и временных водоемов, наименьшее — между пойменными водоемами, где фауна гастропод наиболее богата, и бедными в видовом отношении источниками грунтовых вод и мадидными водоемами (рисунок).

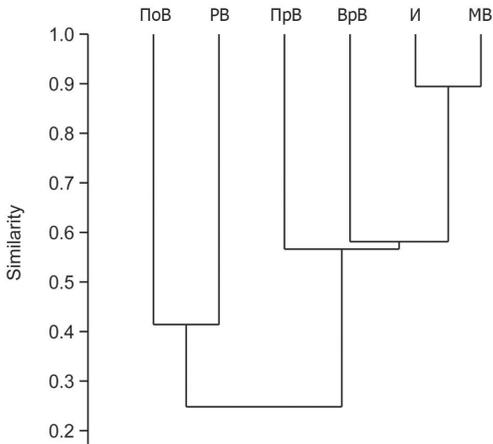


Рисунок. Дендрограмма сходства фаун гастропод различных типов водных объектов бассейна р. Негусьях, построенная по методу невзвешенного попарного среднего (UPGMA) на основании значений индекса сходства Охаи. Обозначения биотопов по таблице.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В бассейне р. Негусьях зарегистрировано 30 видов пресноводных гастропод. Видовое богатство и обилие моллюсков возрастало от рек и придаточных водоемов к пойменным. В источниках грунтовых вод, мадидных и временных водоемах зарегистрировано небольшое число видов. В материковом озере, болотах и заболоченных водоемах брюхоногие моллюски не обнаружены. Наибольшее сходство фаун гастропод определено для источников грунтовых вод, мадидных и временных водоемов; наименьшее — между пойменными водоемами с одной стороны, источниками грунтовых вод и мадидными водоемами, с другой. Брюхоногие моллюски принимали значительное участие в формировании макрозообентоса лишь в пойменных водоемах.

Автор благодарен за консультации и подтверждение видовых определений д.б.н. профессорам Н.И. и С.И. Андреевым, д.б.н. доц.

М.В. Винарскому и к.б.н. доц. Е.А. Лазуткиной. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14–04–31657 мол_а) и Минобрнауки РФ (проекты № 6.1957.2014/К и № 6.1352.2017/ПЧ).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 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.
- Госькова О.А., Гаврилов А.Л., Ярушина М.И., Степанов Л.Н.* Характеристика гидробионтов водоемов бассейна р. Большой Юган // Институт экологии растений и животных УрО РАН. Екатеринбург, 1999. 66 с. Деп. в ВИНИТИ. 21.06.99. № 1980–В99.
- Госькова О.А., Гаврилов А.Л., Ярушина М.И., и др.* Эколого-биологическая характеристика водоемов заповедника «Юганский» // Институт экологии растений и животных УрО РАН. Екатеринбург, 1995. 54 с. Деп. в ВИНИТИ 17.02.95, № 458–В95.
- Маюрова М.В.* Водные беспозвоночные водотоков Сургутского района (Фауна, экология, биоиндикация). Дис. ... канд. биол. наук. Сургут, 2004. 236 с.
- Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М.* Моллюски / под ред. С.Я. Цалолыхина // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. СПб: Наука, 2004. Т. 6. С. 6–492.
- Kantor Yu.I., Vinarski M.V., Schileyko A.A., Sysoev A.V.* Catalogue of the continental molluscs of Russia and adjacent territories. Version 2.3.1 02.03.2010. URL: www.ruthenica.com/categorie-8.html (дата обращения 12.04.2017).