ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЧИВОСТИ LYMNAEA STAGNALIS (GASTROPODA) ЗАВОДИ РЕКИ ЕНИСЕЙ БЛИЗ ГОРОДА АБАКАН

А.Е. Папинен, *студент*
Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова
(Россия, г. Абакан)

Аннотация. *Изучение характеристик морфометрической изменчивости Lymnaea stagnalis, населяющих водоемы близ города Абакана. В рамках данной работы описаны параметры раковины Lymnaea stagnalis из заводи реки Енисей.*

Ключевые слова: *Lymnaea stagnalis (gastropoda), изменчивость морфометрических признаков раковин, река Енисей.*

Данное сообщение продолжает ряд публикаций, посвящённых описанию размерно-возрастной изменчивости брюхоногого моллюска *Lymnaea stagnalis*, населяющего водоёмы верхнего участка р. Енисей [1, 2, 3 и др.]. Являясь массовым видом бентосной группы гидробионтов, *L. stagnalis* может рассматриваться как перспективный объект для проведения биомониторинговых мероприятий. Так, например, Д.М. Безматерных, Е.И. Третьякова и А.Н. Эйрих (2002), наряду с другими видами, относят его к подходящим для биомониторинга антропогенного загрязнения водных экосистем бассейна Верхней Оби тяжелыми металлами: свинцом, железом и марганцем.

Таблица 1. Статистические показатели высоты раковины *L. stagnalis* (n = 72 экз.). Заводь р. Енисей близ г. Абакан

№ класса	Размерный диапазон класса, мм	n, экз.	$x_{min} - x_{max}$, мм	H, мм	$X_{ср.}$, мм.	σ, мм.	cv, %	M, мм (P=0,95)
VIII	[35,0; 40,0)	15	35,53 – 39,96	4,43	37,83	1,53	4,04	0,77
IX	[40,0; 45,0)	37	40,14 – 44,64	4,50	42,30	1,31	3,09	0,42
XX	[45,0; 50,0)	17	45,08 – 49,59	4,51	46,78	1,63	3,48	0,77
XI	[50,0; 55,0)	3	50,00 – 51,84	1,84	50,80	0,94	1,85	1,07

Для характеристики показателей отдельных размерно-возрастных классов были изучены сборы, выполненные 12 июля 2017 г. Е.А. Немковой в прибрежной зоне заводи р. Енисей. Эта заводь расположена близ северного участка дамбы, защищающей г. Абакана от паводков. Координаты места сбора следующие: 53°45'01.6"N 91°26'31.0"E (53.750444, 91.441944). В настоящее время все 90 обследованных раковин *L. stagnalis* хранятся в фондовых коллекциях Зоологического музея Хакасского госуниверситета (г. Абакан).

Таблица 2. Статистические показатели высоты (n = 71 экз.) и ширины (n = 65 экз.) устья раковин *L. stagnalis.* Заводь р. Енисей близ г. Абакан

№ п/п	Параметр раковины	класс	n, экз.	$x_{min} - x_{max}$, мм	$X_{ср}$, мм	σ, мм	cv, %	M, мм (P=0,95)
1	Высота устья	VIII	15	18,85 – 23,30	21,43	1,27	5,91	0,02
		IX	36	20,48 – 25,87	23,60	1,35	5,70	0,01
		X	17	23,53 – 28,63	25,83	1,22	4,72	0,02
		XI	3	27,34 – 29,29	28,17	-	-	-
2	Ширина устья	VIII	14	10,01 - 13,70	11,30	1,04	9,26	0,60
		IX	34	11,36 – 15,88	13,00	1,25	9,58	0,01
		X	14	12,26 – 16,15	14,04	0,97	6,90	0,02
		XI	3	13,84 – 14,87	14,55	-	-	-

Измерения линейных параметров раковин были выполнены согласно рекомендациям Н.Н. Акрамовского [4]. Точность измерения составила 0,01 мм. Для учёта предполагаемого влияния возрастных изменений раковин полученный вариационный ряд был разделён на шесть размерно-возрастных групп или классов. Размерный интервал полуоткрытых справа отрезков был выбран произвольно и составил 5,0 мм.

Полученные результаты измерений были обработаны с помощью методов вариационной статистически [5], а итоги, на примере трёх параметров представлены в таблицах 1 и 2. Фактическое количество экземпляров, для которых удалось выяснить значения отдельных параметров раковины, комментируются в заголовках этих таблиц. Размерный интервал моллюсков по высоте раковины в всей выборке варьировал от 35,53 до 51,84 мм.

Благодарности. Автор благодарит Е.А. Немкову за предоставленную возможность воспользоваться собранной ею, а также подготовленной к хранению коллекцией моллюсков.

Библиографический список

1. *Лещинская М. А.,* Макаренко О. А. Изменчивость прудовика *Lymnaea stagnalis* (Gastropoda), населяющего озеро в пойме р. Енисей (Красноярский край) // Методы науки. – 2017. – №5. – С. 54-55.

2. *Марьясова В. А.* Конхологические показатели раковин *Lymnaea stagnalis* (Gastropoda) р. Енисей на участке близ с. Лугавское (Красноярский край) // Аллея Науки. – 2017. – №9 (2). – С. 183-185. Сайт: http://alley-science.ru

3. *Сиделин Н. В.* Размерно-возрастная изменчивость *Lymnaea stagnalis* (Gastropoda) из пересохшего водоёма долины реки Енисей. XXII Международная научно-практическая конференция «Научные открытия 2017» – М.: Издательство «Олимп», 2017. – С. 106-107.

4. *Безматерных Д. М.,* Третьякова Е. И., Эйрих А. Н. Накопление тяжелых металлов моллюсками р. Барнаулки (бассейн Верхней Оби) // Актуальные вопросы экологии: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Караганды: КарГУ, 2002. – С. 49-51.

5. *Акрамовский Н. Н.* Моллюски - В кн. Фауна Армянской ССР / АН АрмССР, Зоол. ин-т. - Ереван: Изд-во АН Армении, 1976. – 272 с.

6. *Элементарная биометрия*: учеб. пособие / Э. В. Ивантер, А. В. Коросов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. – 104 с.

INDICES OF VARIABILITY OF LYMNAEA STAGNALIS (GASTROPODA) IN-WATER RIVERS YENISEI NEAR THE CITY OF ABAKAN

A.E. Papinen, *student*
Khakas state university N.F. Katanova
(Russia, Abakan)

Abstract. *A study of the characteristics of the morphometric variability of Lymnaea stagnalis inhabiting water bodies near the city of Abakan. In the framework of this paper, the parameters of the Lymnaea stagnalis shell from the Yenisey River creek are described.*

Keywords: *Lymnaea stagnalis (gastropoda), variability of morphometric signs of shells, the Yenisei River.*