

Изменчивость линейных параметров раковины *Radix balthica* (Gastropoda) моллюска из приустьевой части р. Таштып (бассейн р. Енисей)

Асочаков Анатолий Андреевич

*Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
заведующий Зоологическим музеем, кандидат биологических наук*

Попова Влада Ивановна

*Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова
студент*

Аннотация

Приводятся значения показателей изменчивости раковины *Radix balthica*, вида брюхоногого моллюска из приустьевой части р. Таштып (бассейн р. Енисей).

Ключевые слова. *Radix balthica*, Gastropoda, конхологические признаки

Variability of linear parameters of the shell of *Radix balthica* (Gastropoda) of the mollusk from mouth of river Tashtyp (the basin of the Yenisei river)

Asochakov Anatoliy Andreevich

Katanov Khakass State University

Head of Zoological Museum, Ph. D. of Biological Sciences

Popova Vlada Ivanovna

Katanov Khakass State University

student

Abstract

Values of indicators of variability of a shell of *Radix balthica*, a type of a Gastropod mollusk from a mouth part of the Tashtyp river (the basin of the Yenisei river) are given.

Keywords. *Radix balthica*, Gastropoda, conchological signs.

Адаптационный потенциал видов, населяющих наземные и водные экосистемы, имеют большой интерес, в том числе в связи с проблемой выяснения порогов чувствительности или устойчивости биоты к последствиям хозяйственной деятельности человека. В тоже время выбор видов-индикаторов предполагает проведение рекогносцировочных исследований, целью которых является оценка возможных перспектив тех или иных популяционных параметров видов и прежде всего наиболее чувствительных к факторам антропогенного происхождения.

В связи с этим мы предприняли попытку использовать морфометрический метод описания применительно к гидробионтам, населяющим приустьевой участок р. Таштып, левобережного притока второго порядка р. Енисей.

Для выяснения значений параметров, характеризующих размерно-возрастные классы прудовика *R. balthica* по пяти конхологическим показателям, была изучена сборки моллюсков, выполненные 18 августа 2012 г. первым соавтором этого сообщения. Глубина в месте сбора проб не превышала 0,5 м., грунт здесь был галечным с песком и илом. Температура воды оказалась равной 18,0° С. Непосредственному месту сбора моллюсков, расположенному в правом рукаве р. Таштып соответствуют следующие координаты: 52°58'01.9"N 90°16'36.9"E (52.967194, 90.276917).

Таблица 1. Морфометрическая характеристика высоты (ВР) и ширины (ШР) раковины, а так же высоты завитка (ВЗ) раковин *R. balthica* из приустьевой части р. Таштып (n = 42 экз.; P = 0,95)

№ класса	Параметр раковины	Размерный диапазон (ВР), мм	n, экз.	$\frac{X_{min} - X_{max.}}{M \pm SD}$ мм	H, мм	σ , мм	CV, %
VI	ВР	[12,5; 15,0)	1	14,31*	—	—	—
VII		[15,0; 17,5)	2	16,12; 17,09*	—	—	—
VIII		[17,5; 20,0)	7	$\frac{18,21 - 19,61}{18,91 \pm 0,42}$	1,40	0,46	2,41
IX		[20,0; 22,5)	13	$\frac{20,06 - 22,44}{21,31 \pm 0,51}$	2,38	0,85	3,97
X		[22,5; 25,0)	4	$\frac{22,88 - 24,08}{23,44}$	1,20	—	—
XI		[25,0; 27,5)	6	$\frac{25,18 - 27,05}{26,09}$	1,87	—	—
VI	ШР	[12,5; 15,0)	1	10,62*	—	—	—
VII		[15,0; 17,5)	2	11,41; 13,37*	—	—	—
VIII		[17,5; 20,0)	7	$\frac{13,52 - 15,03}{14,57 \pm 0,76}$	1,51	0,61	4,22
IX		[20,0; 22,5)	13	$\frac{15,87 - 18,03}{16,77 \pm 0,90}$	2,16	0,86	5,11
X		[22,5; 25,0)	4	$\frac{16,92 - 19,84}{18,68}$	2,92	—	—
XI		[25,0; 27,5)	6	$\frac{17,61 - 20,81}{19,45}$	3,20	—	—

VI	B3	[12,5; 15,0)	1	5,18*	–	–	–
VII		[15,0; 17,5)	2	4,26*; 5,82*	–	–	–
VIII		[17,5; 20,0)	7	$\frac{4,89 - 6,13}{5,45 \pm 0,44}$	1,24	0,48	8,73
IX		[20,0; 22,5)	13	$\frac{5,48 - 7,19}{6,37 \pm 0,30}$	1,71	0,50	7,89
X		[22,5; 25,0)	4	$\frac{5,98 - 7,68}{6,62}$	1,70	–	–
XI		[25,0; 27,5)	6	$\frac{6,58 - 8,39}{7,53}$	1,81	–	–

примечание * - указаны абсолютные значения параметра раковины

Всего нами было изучено 42 раковины *R. balthica*. В настоящее время все они хранятся в научных фондах Зоологического музея Хакасского государственного университета. Измерения линейных конхологических параметров были выполнены с использованием штангенциркуля согласно схеме, описанной Н. Н. Акрамовским [1]. Точность измерения составила 0,01 мм.

Таблица 2. Морфометрическая характеристика ширины (ШУ) и высоты (ВУ) устья раковин *R. balthica* из приустьевой части р. Таштып (n = 42 экз.; P = 0,95)

№ класса	Параметр раковины	Размерный диапазон (BP), мм	n, экз.	$\frac{X_{min} - X_{max.}}{M \pm SD}$ мм	H, мм	σ , мм	CV, %
VI	ШУ	[12,5; 15,0)	1	8,78*	–	–	–
VII		[15,0; 17,5)	2	9,98*; 10,42*	–	–	–
VIII		[17,5; 20,0)	7	$\frac{11,16 - 13,09}{12,00 \pm 0,88}$	1,93	0,71	5,89
IX		[20,0; 22,5)	13	$\frac{13,86 - 14,03}{13,94 \pm 0,09}$	0,17	0,07	0,50
X		[22,5; 25,0)	4	$\frac{14,47 - 16,36}{15,30}$	1,89	–	–
XI		[25,0; 27,5)	6	$\frac{14,76 - 17,22}{16,22}$	2,46	–	–
VI	ВУ	[12,5; 15,0)	1	12,44*	–	–	–
VII		[15,0; 17,5)	2	13,73; 13,49*	–	–	–
VIII		[17,5; 20,0)	7	$\frac{14,79 - 16,63}{16,08 \pm 0,68}$	1,84	0,65	4,05

IX	[20,0; 22,5)	13	$\frac{16,09 - 18,98}{17,60 \pm 0,52}$	2,89	0,86	4,91
X	[22,5; 25,0)	4	$\frac{19,16 - 21,23}{20,34}$	2,07	–	–
XI	[25,0; 27,5)	6	$\frac{20,67 - 22,67}{21,53}$	2,00	–	–

примечание * - указаны абсолютные значения параметра раковины

Для того чтобы получить более детальную характеристику отдельных параметров раковины полученный вариационный ряд был разделён на шесть размерных групп или классов. С целью соблюдения принципа совместимости данных интервал полуоткрытых справа отрезков для этих классов был выбран аналогично ранее опубликованным работам [2, 3 и др.] и составил 2,5 мм. Итоги статистической обработки, полученных результатов измерений, представлены в таблицах 1 и 2. Значения показателей оценивались согласно алгоритмам, описанным в пособии Э. В. Ивантера и А. В. Коросова [4]. В следствие того, что некоторые раковины имели механические повреждения, непосредственное количество экземпляров, у которых удалось выяснить значения искомым параметров раковины, приводятся в третьих столбцах обеих таблиц. Так, например, из 42 раковин высоту раковины удалось измерить у 33 экз., тогда как у 9 экз. (21 %) или отсутствовали вершины раковины или были повреждены наружные края устья. Размерный диапазон моллюсков по высоте раковины в выборке составил от 14,31 до 27,05 мм.

Представленные в таблицах данные могут быть рекомендованы для проведения биологического мониторинга водоёмом и водотоков Хакасии и южных районов Красноярского края.

Библиографический список

1. Акрамовский Н. Н. Моллюски / В кн. Фауна Армянской ССР / АН АрмССР, Зоол. ин-т. Ереван: Изд-во АН Армении, 1976. 272 с.
2. Дёмин А. А. Об изменчивости раковины *Lymnaea ovata* (Gastropoda) оз. Чернышов (Бассейн р. Енисей) // Международный электронный научно-практический журнал «Молодежный научный вестник», № 12 (25). Декабрь 2017. URL: <http://www.mnvnauka.ru/2017/12/Demin.pdf>
3. Лещинская М. А. Изменчивость отдельных параметров раковины *Lymnaea ovata* (Gastropoda) реки Таштып (Республика Хакасия) // Высшая школа, № 11, 2017. С. 23, 24.
4. Элементарная биометрия: учеб. пособие / Э. В. Ивантер, А. В. Коросов. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. 104 с.