

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРУДОВИКА *LYMNAEA STAGNALIS* (GASTROPODA) ИЗ ВОДОЁМА ДОЛИНЫ РЕКИ АСКИЗ (БАССЕЙН РЕКИ ЕНИСЕЙ)

А.И. Курчатов, студент

Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова  
(Россия, г. Абакан)

DOI:10.24412/2500-1000-2024-6-4-6-8

**Аннотация.** В кратком сообщении содержится перечень статистических показателей, характеризующих изменчивость по пяти конхологическим параметрам раковины прудовика *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758). Для их расчётов были изучены 217 раковин, собранные в водоёме долины р. Аскиз (бассейн реки Енисей). Перечисляемые величины дополняют региональную базу кадастровых данных, описывающих размерно-возрастную изменчивость прудовиков.

**Ключевые слова:** *Mollusca*, *Gastropoda*, *Lymnaea stagnalis*, конхология, морфологическая изменчивость.

Целью работы явилось оценивание значений статистических показателей, характеризующих изменчивость раковины брюхоногого моллюска *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758), из водоёма, расположенного в долине р. Аскиз, с использованием пяти конхологических параметров.

Для этого были использованы сборы моллюска *L. stagnalis*, выполненные 22 июня 2017 г. в безымянном водоёме поймы р. Аскиз у дороги Абакан-В. Тёи близ её пересечения с железнодорожной веткой Абакан-Новокузнецк (Республика Хакасия). Дно в водоёме было илистым. Моллюски собирались у берега, с полуводных растений и упавших на поверхность воды листьев.

Координаты места сбора в сопроводительной этикетке были следующими: 53°22'56.3"N 89°45'19.6"E или 53.382306, 89.755444). Сбор раковин выполнила Ю.И. Шашкова [1]. Всего в её коллекции оказалось 217 экз. *L. stagnalis*. В настоящее время все они хранятся в фондах зоологических коллекций Учебно-научной лаборатории биологического разнообразия кафедры биологии Хакасского госуниверситета им. Н.Ф. Катанова (г. Абакан).

Измерение параметров раковины *L. stagnalis* выполнялось согласно рекомендациям Е.М. Хейсина (1951, с. 36) [2]. Их перечень включал такие пять показателей как: высота (ВР) и ширина (ШР) раковины, высота (ВУ) и ширина (ШУ) устья, а

также высота завитка (ВЗ) раковины (см. там же). Точность измерений составила 0,01 мм. Степень сохранности раковин прудовиков оказалась отличной. Из 217 экземпляров *L. stagnalis* лишь у одного не удалось измерить высоту раковины, так как у него имелся скол на дистальной части устья. Данное обстоятельство не позволило отнести эту раковину к тому или иному размерно-возрастному классу. В результате, непосредственному статистическому анализу было подвергнуто 216 раковин. Значения статистических показателей, показывающих степень изменчивости раковины *L. stagnalis* по перечисленным пяти параметрам, были выбраны или рассчитаны с помощью алгоритмов, рекомендованных Г.Ф. Лакиным (1980) [3]. Условные обозначения количественных показателей так же были заимствованы у данного автора.

Размерный диапазон ВР у собранных Ю.И. Шашковой раковин варьировал в интервале от 11,07 до 50,63 мм [1]. Он позволил подразделить всех измеренных моллюсков на девять размерно-возрастных классов. Ширина каждого из классов была стандартизирована полуоткрытым справа отрезком 5,00 мм. Значения средних показателей для каждого из размерных классов, кроме последнего, одиннадцатого, а также других статистических показателей сведены в таблицу, расположенную ниже (см. таблицу).

Таблица. Статистические показатели, характеризующие изменчивость параметров раковины *L. stagnalis* из водоёма долины р. Аскиз (n = 216 экз., P = 0,95)

| Класс | Диапазон класса (BP), мм | n, экз. | Параметр раковины | X <sub>min</sub> , мм | X <sub>max</sub> , мм | H, мм | X <sub>ср.</sub> , мм | σ, мм | ± SD | CV, % |
|-------|--------------------------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|------|-------|
| III   | [10,00; 15,00)           | 9       | BP                | 11,70                 | 14,85                 | 3,78  | 13,98                 | 1,15  | 0,88 | 8,20  |
|       |                          | 9       | ШР                | 5,74                  | 8,34                  | 2,60  | 7,77                  | 0,81  | 0,62 | 10,44 |
|       |                          | 9       | ВУ                | 4,74                  | 7,79                  | 3,05  | 7,06                  | 0,93  | 0,71 | 13,14 |
|       |                          | 9       | ШУ                | 2,26                  | 3,32                  | 1,06  | 3,01                  | 0,33  | 0,25 | 10,98 |
|       |                          | 9       | ВЗ                | 6,26                  | 8,49                  | 2,23  | 7,72                  | 0,64  | 0,49 | 8,33  |
| IV    | [15,00; 20,00)           | 26      | BP                | 15,23                 | 19,76                 | 4,53  | 17,46                 | 1,27  | 0,51 | 7,28  |
|       |                          | 26      | ШР                | 8,41                  | 12,01                 | 3,60  | 9,73                  | 0,90  | 0,37 | 9,29  |
|       |                          | 26      | ВУ                | 7,96                  | 10,96                 | 3,00  | 9,21                  | 0,75  | 0,30 | 8,16  |
|       |                          | 26      | ШУ                | 2,89                  | 4,89                  | 2,00  | 3,84                  | 0,51  | 0,20 | 13,19 |
|       |                          | 26      | ВЗ                | 7,84                  | 10,55                 | 2,71  | 9,29                  | 0,72  | 0,29 | 7,75  |
| V     | [20,00; 25,00)           | 32      | BP                | 20,09                 | 24,85                 | 4,76  | 22,20                 | 1,64  | 0,59 | 7,40  |
|       |                          | 32      | ШР                | 10,83                 | 14,60                 | 3,77  | 12,51                 | 1,08  | 0,39 | 8,59  |
|       |                          | 32      | ВУ                | 10,21                 | 14,07                 | 3,86  | 11,95                 | 1,10  | 0,40 | 9,21  |
|       |                          | 32      | ШУ                | 4,22                  | 6,82                  | 2,60  | 5,20                  | 0,62  | 0,22 | 11,89 |
|       |                          | 32      | ВЗ                | 9,81                  | 13,29                 | 3,48  | 11,67                 | 0,90  | 0,33 | 7,75  |
| VI    | [25,00; 30,00)           | 52      | BP                | 25,08                 | 29,97                 | 4,89  | 27,86                 | 1,46  | 0,41 | 5,26  |
|       |                          | 52      | ШР                | 13,44                 | 19,22                 | 5,78  | 15,95                 | 1,21  | 0,34 | 7,58  |
|       |                          | 52      | ВУ                | 13,42                 | 18,16                 | 4,74  | 15,34                 | 1,06  | 0,30 | 6,91  |
|       |                          | 52      | ШУ                | 5,67                  | 8,13                  | 2,46  | 6,86                  | 0,63  | 0,18 | 9,19  |
|       |                          | 52      | ВЗ                | 11,84                 | 16,51                 | 4,67  | 14,41                 | 1,06  | 0,29 | 7,35  |
| VII   | [30,00; 35,00)           | 43      | BP                | 30,11                 | 34,81                 | 4,70  | 32,12                 | 1,31  | 0,40 | 4,09  |
|       |                          | 43      | ШР                | 16,36                 | 21,53                 | 5,17  | 18,79                 | 1,20  | 0,37 | 6,39  |
|       |                          | 43      | ВУ                | 15,28                 | 19,77                 | 4,49  | 17,50                 | 1,05  | 0,32 | 5,98  |
|       |                          | 43      | ШУ                | 6,98                  | 9,79                  | 2,81  | 8,40                  | 0,68  | 0,21 | 8,11  |
|       |                          | 43      | ВЗ                | 14,91                 | 19,27                 | 4,36  | 16,75                 | 1,00  | 0,31 | 5,98  |
| VIII  | [35,00; 40,00)           | 20      | BP                | 35,35                 | 39,81                 | 4,46  | 37,40                 | 1,52  | 0,71 | 4,06  |
|       |                          | 20      | ШР                | 20,32                 | 25,55                 | 5,23  | 22,52                 | 1,57  | 0,73 | 6,97  |
|       |                          | 20      | ВУ                | 18,55                 | 23,39                 | 4,84  | 21,06                 | 1,35  | 0,63 | 6,41  |
|       |                          | 20      | ШУ                | 8,53                  | 12,84                 | 4,31  | 10,19                 | 1,00  | 0,47 | 9,85  |
|       |                          | 20      | ВЗ                | 17,76                 | 20,08                 | 2,32  | 19,07                 | 0,66  | 0,31 | 3,44  |
| IX    | [35,00; 40,00)           | 27      | BP                | 40,63                 | 44,81                 | 4,18  | 42,65                 | 1,21  | 0,48 | 2,83  |
|       |                          | 27      | ШР                | 23,25                 | 29,76                 | 6,51  | 26,42                 | 1,29  | 0,51 | 4,90  |
|       |                          | 27      | ВУ                | 22,18                 | 26,23                 | 4,05  | 23,90                 | 1,08  | 0,43 | 4,52  |
|       |                          | 27      | ШУ                | 9,86                  | 14,33                 | 4,47  | 11,98                 | 1,01  | 0,40 | 8,40  |
|       |                          | 27      | ВЗ                | 19,21                 | 23,98                 | 4,77  | 21,71                 | 1,09  | 0,43 | 5,02  |
| X     | [40,00; 45,00)           | 6       | BP                | 45,05                 | 49,69                 | 4,64  | 46,99                 | –     | –    | –     |
|       |                          | 6       | ШР                | 28,00                 | 32,53                 | 4,53  | 30,11                 | –     | –    | –     |
|       |                          | 6       | ВУ                | 23,79                 | 29,01                 | 5,22  | 26,62                 | –     | –    | –     |
|       |                          | 6       | ШУ                | 12,34                 | 15,26                 | 2,92  | 13,53                 | –     | –    | –     |
|       |                          | 6       | ВЗ                | 22,24                 | 24,98                 | 2,74  | 23,29                 | –     | –    | –     |

Количественные значения, представленные в данном кратком сообщении, описывают размерно-возрастную изменчивость прудовика *L. stagnalis* из безымянного водоёма поймы р. Аскиз близ дороги Абакан-В. Тёи у её пересечения с железнодорожной веткой Абакан-Новокузнецк. Они дополняют аналогичные результаты исследований, выполненных с той же целью ранее, но для других популяций прудовиков из других водотоков и водоёмов верхнего участка бассейна р. Енисей

(Шашкова, 2015; Велькер, 2016; Санкина, 2017 и др.) [1, 4, 5]. Основной задачей этих данных является формирование информационной базы, позволяющей отслеживать процесс пространственно-временной динамики изменений морфологии моллюсков в ответ на изменения условий их обитания. В связи с этим продолжают создаваться необходимые условия, для регулярного комплексного сравнительного анализа изменчивости данного широко распространённого гидробионта, в том числе

проведения регулярного биологического мониторинга. Кроме этого, представленные в этом сообщении данные могут быть адресованы для выяснения величин диапазонов изменчивости, а также их градиентов в границах отдельных частей ареала *L. stagnalis*, например, в различных водоёмах и водотоках Южной Сибири.

**Благодарности** Автор высказывает свою искреннюю признательность сбор-

щику моллюсков Ю.И. Шашковой и Н.И. Санкиной, которая подготовила раковины к постоянному хранению, а также С.В. Драгану, старшему преподавателю кафедры биологии Хакасского госуниверситета – организатору экспедиции в долину р. Аскиз с целью сбора данных для изучения её биологического разнообразия.

#### Библиографический список

1. Шашкова Ю. И. Морфометрическая изменчивость конхологических признаков моллюска *Lymnaea auricularia* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda, Lymnaeidae) из озера Тере-Холь (республика Тыва) // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Выпуск 19. В 2 т., Т. 1 / отв. ред. В.В. Анюшин. – Абакан: Издательство ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2015. – С. 100, 101.
2. Хейсин Е. М. Краткий определитель пресноводной фауны. – Ленинград, Москва: Учпедгиз, 1951. – 160 с.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия / Учебное пособие для биол. спец. вузов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
4. Велькер Н. В. Изменчивость прудовика *Lymnaea stagnalis* (Gastropoda) озера поймы р. Енисей (Красноярский край). / Новая наука: Теоретический и практический взгляд: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (14 июня 2016 г., г. Нижний Новгород). В 3 ч. Ч. 3. – Стерлитамак: АМИ, 2016. – С. 4-6.
5. Санкина Н. И. Морфометрическая изменчивость моллюска *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda) в нижнем участке реки Ташеба // Young Scientist. – 2017. – № 2 (136). – С. 251, 252.

#### VARIABILITY OF THE POND SNAIL LYMNAEA STAGNALIS (GASTROPODA) FROM THE RESERVOIR OF THE ASKIZ RIVER VALLEY (YENISEI RIVER BASIN)

A.I. Kurchatov, *Student*

Khakassk State University named after N.F. Katanova  
(Russia, Abakan)

**Abstract.** The brief report contains a list of statistical indicators characterizing the variability in five conchological parameters of the shell of the pond snail *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758). For their calculations, 217 shells were studied, collected in a reservoir in the river valley. Askiz (Yenisei River basin). The listed values complement the regional cadastral data base describing the size-age variability of pond snails.

**Keywords:** Mollusca, Gastropoda, *Lymnaea stagnalis*, conchology, morphological variability.