

УДК 597.551

**СОВМЕСТНОЕ ОБИТАНИЕ СИБИРСКОГО ГОЛЬЦА *BARBATULA TONI* (DYBOWSKI, 1869) И ЛЕФУА *LEFUA COSTATA* (KESSLER, 1876) В РЕКЕ СЕРЕБРЯНКА**

**Горлачева Е.П., Афонин А.В.**

*Институт природных ресурсов экологии и криологии СО РАН, Чита, e-mail: gorl\_ iht@mail.ru*

Получены новые данные о совместном обитании двух представителей семейства балиторевые: сибирского гольца и лефуа в р. Серебрянка. Приведены материалы по росту, питанию и морфометрии данных видов. Отмечены более высокие показатели упитанности по Фультону лефуа. Отмечается значительное сходство в питании данных видов, за счет потребления личинок поденок и хирономид.

**Ключевые слова:** фаунистические комплексы, р. Серебрянка, питание, морфология, сибирский голец, лефуа

**JOINT DWELLING OF THE SIBERIAN CHAR *BARBATULA TONI* (DYBOWSKI, 1869) AND *LEFUA COSTATA* (KESSLER, 1876) IN THE SEREBRYANKA RIVER**

**Gorlacheva E.P., Afonin A.V.**

*Institute of natural resources, ecology and Cryology of SB RAS, Chita, e-mail: gorl\_ iht@mail.ru*

New data were obtained on joint living of two representatives of the family of балиторевые: Siberian char and lefua R. Serebryanka. Contains the materials about the growth, nutrition and morphometric data types. Marked higher rates of fatness on Фультону лефуа. There is considerable similarity in the diet of these species due to the consumption of mayfly larvae and chironomids.

**Keywords:** faunistic complexes, R. Serebryanka, food, morphology, loach, lefua

Сибирский голец *Barbatula toni* (Dybowski, 1869), и лефуа *Lefua costata* (Kessler, 1876) относятся к семейству балиторевых. Ареал обитания сибирского гольца охватывает реки Сибири, бассейна Северного Ледовитого океана, и реки бассейна Тихого океана (побережье Охотского моря и Сахалина), бассейн Амура от верховий до Лимана, встречается в водоемах севера Японии, п-ва Корея и северного Китая, встречается в Монголии [1]. В литературе имеются сведения о распространении данного вида в бассейне реки Камчатка и оз. Байкал [8, 5]. Места обитания лефуа приурочены к южной части бассейна Амура, рекам Усури, Сунгари, водоемам Южного Приморья, Монголии, Северного Китая, Японии, Кореи [1, 10]. Ранее лефуа была отмечена в бессточных озерах Забайкальского края Зун-Торей и Барун-Торей и в реке Ималка, впадающей в Барун-Торей [3]. Не смотря на широкий ареал распространения, биология данных видов остается малоизученной. В литературе имеются сведения о том, что голец сибирский населяет главным образом речки полугорного типа с галечниковым дном и холодной водой. Лефуа предпочитает мелкие водоемы со стоячими и медленнотекущими водами. Голец сибирский является представителем бореально-предгорного комплекса, а лефуа представителем китайского фаунистического комплекса. Совместная находка лефуа

и сибирского гольца в р. Серебрянка указывает на определенное сходство в биологии данных видов. Все это вызывает особый интерес в изучении биологии лефуа и гольца в р. Серебрянка.

**Материалы и методы исследования**

Материал собран 25 июля 2013 г., во время комплексных работ в бассейне р. Аргунь. Основным орудием лова являлся сачок, так как рыбы обитали в основном под камнями. Пойманную рыбу фиксировали спиртом. Полный биологический анализ проводился согласно методическим указаниям [7]. Анализ питания проводился по стандартным методикам [6].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Река Серебрянка берет начало в отрогах Урюмканского хребта на высоте 886 м.н.м. Начало реки пропадает среди россыпей, затем река протекает по болотистой местности, течет на север, а затем резко поворачивает на северо-восток (рис. 1).

Река Серебрянка является левым притоком р. Аргунь, куда впадает на 434 км от устья. Длина реки 36 км. На водосборе имеется 8 притоков общей длиной 21 км, а также одно озеро, площадью 0,01 км<sup>2</sup>. Водоток имеет глубину 0,5 м и прозрачность до дна. Температура воды в августе 2013 года составляла 12,9°С, минерализация воды 128 мг/л, рН-7,6. Содержание кислорода в воде 9,3 мг/л.



Рис. 1. Карта-схема р. Серебрянка

Гольц имеет несколько сжатое с боков тело, голова небольшая, на верхней челюсти и по углам рта имеются 3 пары усиков (рис. 2). Хвостовой плавник усеченный или слабовеямчатый. Окраска тела гольца желтовато-сероватая или буроватая, с множеством темно-бурых пятен неправильной формы. Темные пятна имеются и на плавниках. Гольц донная рыба, предпочитающая водотоки с песчаным или каменистым дном и быстрым течением. Держится верхних участков рек и ручьев. В р. Серебрянка гольц и лефуа были отловлены в верхнем течении, выше с. Широкая.

В отличие от других усатых гольцов лефуа имеет 8 усиков, одна пара расположена у передних ноздрей. Голова плоская, рот нижний. Спинной и анальный плавни-

ки закругленные, покрытые бурыми пятнышками. Вдоль всего тела тянется резкая черно-бурая полоса, заходящая на хвостовой плавник (рис. 2). По литературным данным, предпочитает стоячие и слабопроточные водоемы. Находка лефуа совместно с сибирским гольцом, наводит на мысль, что данный вид может успешно осваивать и другие биотопы, что говорит о ее высокой пластичности [9]. При совместном обитании данных видов возможны конкурентные отношения, как за пищу, так и за нерестовый субстрат. Изученные виды не имеют хозяйственного значения. Однако изучение их биологии является важным при характеристике биологического разнообразия ихтиофауны не только бассейна р. Аргунь, но и всего Верхнеамурского бассейна.

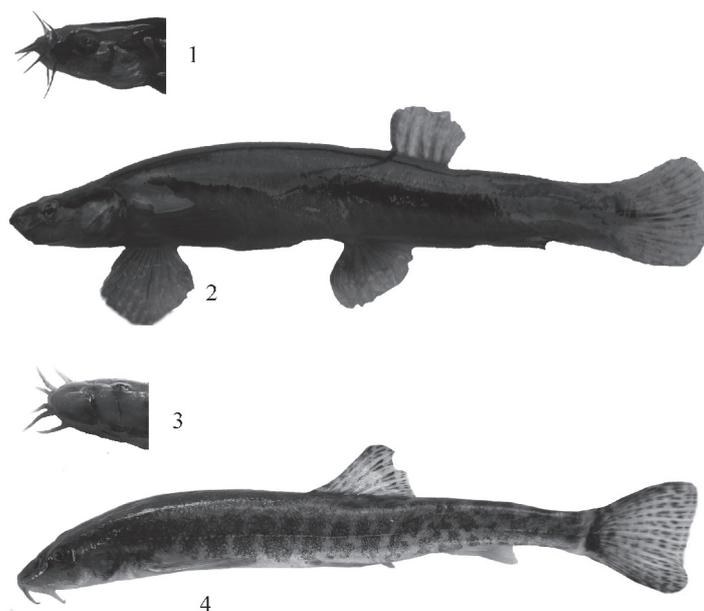


Рис. 2:

1 – голова лефуа; 2 – целый экз. 3 – голова гольца сибирского; 4 – целый экз гольца

Размеры выловленных рыб были следующими: голец имел длину от 8,5 до 12 см, а массу от 3,0 до 8,6 г. Лефуа имели размеры от 7,0 до 8,0 см, а массу от 1,9 до 2,7 г. Упитанность гольца по Фультону составила 0,84, а лефуа 0,92.

Накормленность лефуа на период исследований была гораздо выше, чем

у гольца. Тем не менее, пищевой комок был представлен примерно одними и теми же организмами, что говорит о низком развитии кормовой базы (рис. 3). У лефуа, наряду с поденками были отмечены в небольших количествах личинки ручейников и хидориды, представленные *Alona.sp.*

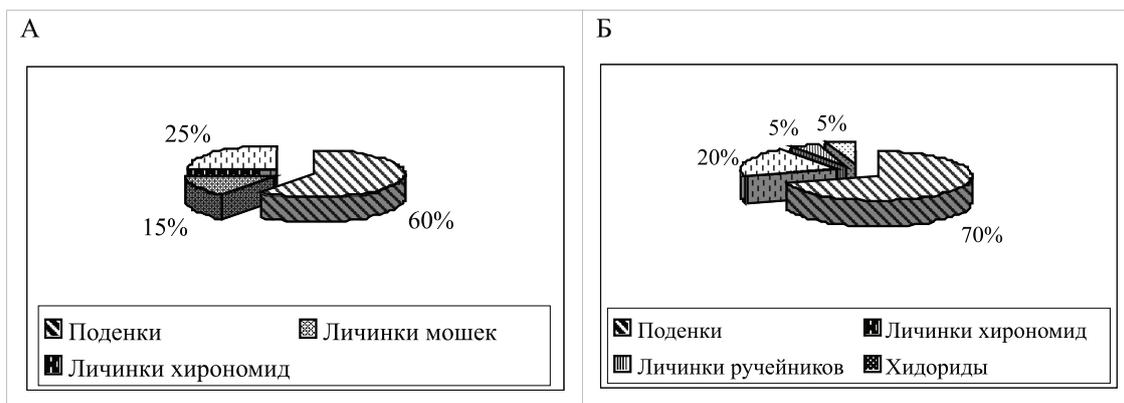


Рис. 3:

А – состав пищи гольца ; Б – состав пищи лефуа в % по массе

Рацион сибирского гольца, как и в других реках Забайкальского края [2] был представлен личинками и куколками амфиботических насекомых, среди которых преобладали личинки поденок, мошек, хирономид.

Нами был проведен морфологический анализ данных видов, ре-

зультаты которого представлены в таблице.

Проведенный нами сравнительный анализ морфометрических признаков сибирского гольца и лефуа из р. Серебрянка показал, что они не имеют существенных отличий от аналогичных показателей полученных для р. Амур.

## Морфологические показатели сибирского гольца и лефуа р. Серебрянка и р. Амур

Вид	Сибирский голец				Лефуа			
	р. Серебрянка (наши данные)		р. Амур (Никольский, 1956)		р. Серебрянка (наши данные)		р. Амур (Никольский, 1956)	
Признак	колебания	среднее	колебания	среднее	колебания	среднее	колебания	среднее
AD	72,0-100,0	80,0	-	-	60,0-65,0	62,3	-	-
OD	78,1-80,5	78,6	-	-	73,3-75,4	74,4	-	-
AO	22,0-24,0	23,0	19,0-26,0	21,5	21,6-23,1	22,4	19,0-23,0	20,7
NP	3,0-5,6	4,8	2,0-4,5	3,0	3,1-3,3	3,2	2,4-4,5	3,4
LM	8,0-9,7	9,2	-	-	7,7-8,3	8,0	-	-
AN	8,2-9,3	8,7	8,0-11,0	9,4	6,6-7,7	7,2	5,0-9,0	7,2
PO	8,0-12,0	10,2	8,0-12,0	9,8	11,7-13,8	12,8	9,0-13,0	10,1
SF	5,5-8,0	6,0	2,0-5,0	3,7	9,2-10,0	9,6	5,0-8,0	6,2
GH	11,0-13,3	12,2	9,0-18,0	13,9	11,7-15,4	13,6	11,0-17,0	13,9
IK	5,3-8,3	7,8	6,0-8,5	7,4	10,0-10,8	10,4	7,0-12,0	9,5
FD	17,8-21,0	19,6	16,0-23,0	20,2	16,6-20,0	18,3	12,0-19,0	15,3
AG	52,0-56,0	54,2	50,0-59,0	54,4	55,0-56,9	56,0	56,0-62,0	59,3
RD	34,7-38,9	36,8	-	-	31,7-32,3	32,0	-	-
GS	7,0-9,7	9,4	9,0-13,0	10,8	10,0-10,7	10,4	6,0-10,0	8,2
TU	15,1-18,7	17,0	-	-	15,4-16,6	16,0	-	-
YY <sub>1</sub>	6,9-9,0	7,0	6,5-9,0	7,6	6,2-6,3	6,2	5,0-8,0	6,5
EJ	14,7-16,7	15,3	-	-	15,4-16,6	16,0	-	-
VX	16,7-20,0	18,7	-	-	15,4-16,6	16,0	-	-
ZZ <sub>1</sub>	13,0-17,8	15,5	13,0-19,0	14,9	12,3-13,3	12,8	11,0-16,0	13,4
VZ	31,5-33,3	32,1	-	-	30,0-35,4	32,7	-	-
ZY	17,8-24,0	21,3	-	-	20,0-21,5	20,8	-	-

Примечания: AD – длина без С, мм; остальные показатели приведены в % от AD; OD – длина туловища; AO – длина головы; NP – диаметр глаза; LM – высота головы у затылка; AN – длина рыла; PO – заглазничный отдел головы; SF – ширина лба; GH – наибольшая высота тела; IK – наименьшая высота тела; FD – длина хвостового стебля; AG – антедорсальное расстояние; RD – постдорсальное расстояние; GS – длина основания D; TU – наибольшая высота D; YY<sub>1</sub> – длина основания A; EJ – наибольшая высота A; VX – длина P; ZZ<sub>1</sub> – длина V; VZ – расстояние между P и V; ZY – расстояние между V и A; – данные отсутствуют.

### Заключение

Полученные данные представляют значительный интерес не только для изучения биологии данных видов, но и подтверждают возможность совместного обитания гольца сибирского и лефуа, представителей различных фаунистических комплексов. Нахождение гольца и лефуа в р. Серебрянка, левом притоке Аргуни расширяет наши знания о биоразнообразии и ареале распространения 2-х видов, представителей семейства Балиторных на территории Забайкальского края.

*Работа выполнена при поддержке партнерского интеграционного проекта СО РАН, №23.*

### Список литературы

1. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. – М.: Наука, 1998. 220 с.
2. Горлачева Е.П. Питание сибирского гольца *Barbatula toni* (Dybowski, 1869) из некоторых рек Забайкальского края // Ученые записки ЗабГУ, 2014. №1(54). С.76-81.

3. Карасев Г.Л. Рыбы Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1987. – 295 с.

4. Кирюнина Е.Ю. К биологии гольца сибирского *Barbatula toni* (Dybowski, 1869) некоторых рек бассейна реки Енисей (Красноярский край // Рыбоводство и рыбное хозяйство № 6, 2013. – С.19-22.

5. Матвеев А.Н., Самусенок В.П., Карпов Ю.В., Андреев Р.С. Новые данные о распространении и размножении сибирского гольца (*Barbatula toni*, Dybowski, 1869) и сибирской шиповки (*Cobitis melanoleuca* Nichols, 1925) в оз. Байкал // Бюллетень ВСНЦ СО РАН, №2 (48), 2006. – С.91-92.

6. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. – М.: Наука, 1974. 254 с.

7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. 375 с.

8. Токранов А.М. Распространение и некоторые черты биологии сибирского усатого гольца *Barbatula toni* (Balitoridae) в бассейне реки Камчатка // Вопросы ихтиологии Т. 46, №6, 2006. – С.760-780.

9. Шедько С.В., Мирошниченко И.Л., Немкова Г.А. К систематике и филогеографии восьмиусых голецов рода *Lefua* (Cobitoidea: Nemacheilidae): мтДНК-типирование *L. Pleskei* // Генетика, Т. 44, №7, 2008. – С. 938-947.

10. Naseka A.M., Bogutskaya N.G. Contribution to Taxonomy and nomenclature of freshwater fishes of the Amur drainage area and the Far East (Pisces, Osteichthyes) // Zoosystematica Rossica. 2004 (2003). V.12. P. 279-290.