

УДК 597.551.2

Б. Э. Богданов, С. Ю. Петухов

**МОРФОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СИБИРСКОГО ПЕСКАРЯ *Gobio synocephalus*
ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. ЛЕНЫ¹**

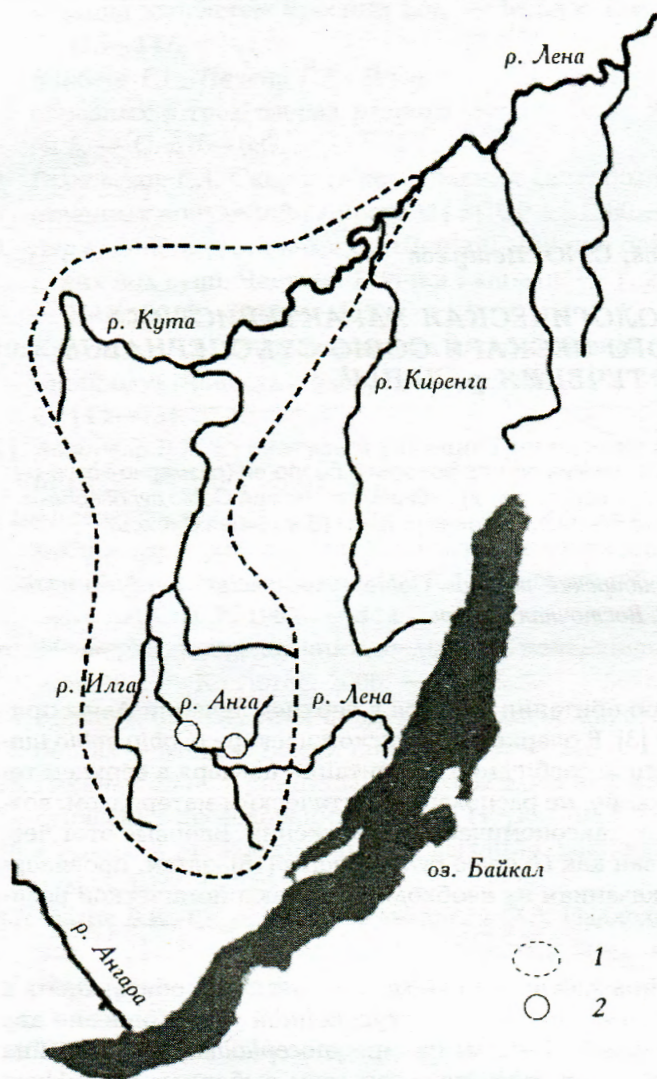
Впервые публикуются данные по морфологии и биологии (размерно-возрастная характеристика рыб и состав пищи) сибирского пескаря *Gobio synocephalus*, обитающего в системе верхнего течения р. Лены (Восточная Сибирь).

Ключевые слова: сибирский пескарь *Gobio synocephalus*, морфология, рост, питание, р. Лена, Восточная Сибирь.

Первое упоминание об обитании пескаря в верхнем течении Лены принадлежит П. Г. Борисову [3]. В очерке о тунгусском пескаре (*Gobio gobio tungussicus*) он указал на устное сообщение об обитании пескаря в верхнем течении Лены у г. Киренска, но, не располагая фактическим материалом, воздержался от выводов о его таксономическом положении. Впервые этот пескарь был идентифицирован как *G. gobio synocephalus* [16], затем, провизорно — как *G. sibiricus*, с указанием на необходимость таксономической ревизии [8, 14].

Таксономическая принадлежность сибирского пескаря, обитающего в реках Арктического бассейна, является дискуссионной. Было описано два «сибирских пескаря». Первый, *G. fluviatilis* var. *synocephalus* — из бассейна Амура [20]. Второй, *Gobio gobio sibiricus* — по двум выборкам из р. Нура (бассейн оз. Тенгиз, Сев. Казахстан) и Минусинской протоки р. Енисей [10]. Впоследствии, ввиду очевидного сборного характера таксона, выборка из р. Нура была отнесена к подвиду *G. g. lepidolaemus*, а выборка из Енисея — к подвиду *G. g. synocephalus* [1]. Такого же мнения придерживалось большинство советских и российских авторов, считая сибирского пескаря обского и байкало-енисейского бассейнов конспецифичным «*synocephalus*» в ранге подвида [4, 6, 16] или вида [2].

¹ Исследование выполнено в рамках проекта СО РАН: (0345-2016-0002) «Молекулярная экология и эволюция живых систем Центральной Азии в условиях глобальных экологических изменений».



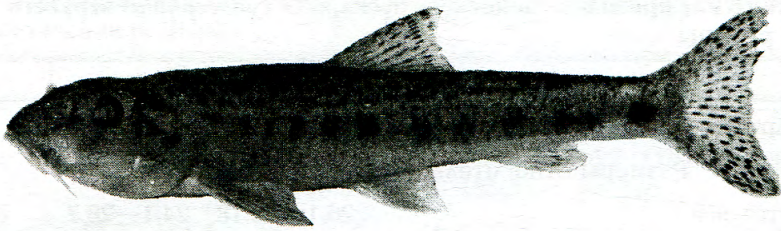
1. Карта-схема района исследований — бассейна верхнего течения р. Лены: 1 — область распространения сибирского пескаря; 2 — места сбора материала.

Согласно альтернативной точке зрения (основанной на анализе только литературных данных), сибирский пескарь «*sibiricus*» обского и байкало-енисейского бассейнов является валидным таксоном, в ранге подвида [19] или вида [21], и занимает промежуточное положение между «*synocephalus*» и «*lepidolaemus*».

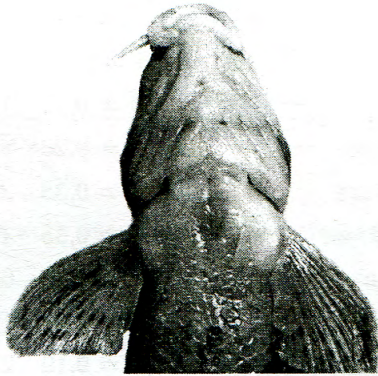
Поскольку валидность *G. sibiricus* остается пока не подтвержденной морфологическими и генетическими исследованиями на представительном материале, мы придерживаемся мнения о принадлежности пескаря верхнего течения Лены к виду *Gobio synocephalus* Dybowski, 1869 (*sensu lato*).

В Лене данный вид многочислен в верхнем течении, до устья р. Киренги. Летом локализуется, преимущественно, в нижнем течении малых притоков, в осенне-зимний период — в основном русле Лены [8].

Настоящая публикация является первым печатным сообщением о морфобиологических особенностях сибирского пескаря верхнего течения р. Лены.



а



б

2. Внешний вид сибирского пескаря верхнего течения Лены: а — вид сбоку, б — вид головы и горла снизу.

Материал и методика исследований. Материал собран в реках Лена (сентябрь 1995 г.) и Анга (сентябрь 2015 г.), в окрестностях пос. Качут. Лена в верхнем течении, до пос. Качут (рис. 1), на протяжении 160 км представляет собой типичную горную реку со множеством перекатов и порогов, сжатую между высокими берегами. У Качута долина реки расширяется до нескольких километров. На этом участке ширина русла от 65 до 140 м; средняя глубина 1,4 м, на перекатах 0,3—0,4 м; притоки: Анга, Манзурка, Куленга, Илга [9].

Рыб отлавливали рыболовным подсачиком. Всего было исследовано 28 экз. Первичная, камеральная и статистическая обработка материала проведена по общепринятым методикам [12, 13, 15, 18].

Результаты исследований и их обсуждение

Описание. Тело пескаря вальковатое, хвостовой стебель удлинённый (рис. 2, а). Нижняя часть брюха, от головы до анального отверстия, уплощённая. Горло до линии конца основания грудных плавников без чешуи (рис. 2, б). Рот нижний. В углу рта одна пара усиков. Тело, выше боковой линии, желтовато-бурого цвета, брюхо белое. Вдоль боковой линии проходит один ряд округлых, не соединяющихся друг с другом, крупных чёрных пятен. Над боковой линией многочисленные мелкие тёмные пятна неправильной фор-

1. Пластические признаки сибирского пескаря *G. susephalus* верхнего течения р. Лены

Признаки	$M \pm m$	lim	δ
Стандартная длина	93,5 ± 3,92	49,2—135,0	
Размеры относительно стандартной длины, %			
Длина головы	26,1 ± 0,18	24,1—28,7	0,96
Длина туловища	75,7 ± 0,25	72,4—78,9	1,32
Наибольшая высота тела	18,4 ± 0,24	15,1—21,0	1,25
Наименьшая высота тела	8,6 ± 0,10	7,5—9,9	0,54
Ширина туловища	14,5 ± 0,19	12,6—16,6	1,03
Антедорсальное расстояние	46,7 ± 0,26	44,1—49,0	1,37
Постдорсальное расстояние	42,0 ± 0,35	39,3—45,5	1,84
Антевентральное расстояние	49,0 ± 0,33	47,0—54,8	1,74
Антеанальное расстояние	69,6 ± 0,24	67,4—72,7	1,28
Длина хвостового стебля	22,0 ± 0,17	19,1—23,6	0,88
Пектро-вентральное расстояние	25,5 ± 0,19	23,3—27,2	1,00
Вентро-анальное расстояние	20,6 ± 0,17	18,9—22,9	0,89
Длина основания спинного плавника	12,0 ± 0,14	9,6—13,2	0,77
Высота спинного плавника	18,7 ± 0,16	16,3—20,6	0,86
Длина основания анального плавника	20,2 ± 0,22	17,4—22,9	1,15
Высота анального плавника	16,4 ± 0,23	15,1—21,2	1,21
Длина грудного плавника	7,7 ± 0,15	5,3—9,3	0,81
Длина брюшного плавника	14,2 ± 0,16	11,9—15,9	0,85
Размеры относительно длины головы, %			
Длина рыла	42,7 ± 0,46	36,8—46,9	2,44
Диаметр глаза	20,7 ± 0,41	15,8—26,9	2,15
Длина заглазничного отдела головы	39,9 ± 0,34	36,3—43,9	1,79
Ширина головы	53,2 ± 0,73	45,2—60,0	3,85
Высота головы у затылка	52,9 ± 0,46	44,6—56,2	2,44
Высота головы у глаза	41,9 ± 1,02	15,2—46,3	5,38
Ширина лба	24,6 ± 0,27	21,0—28,3	1,44
Длина верхней челюсти	27,5 ± 0,37	21,9—31,8	1,96
Длина нижней челюсти	33,7 ± 0,54	27,7—38,4	2,88
Ширина рыльной площадки	10,2 ± 0,48	5,8—16,3	2,19
Длина усика	28,4 ± 0,54	22,9—34,8	2,85

П р и м е ч а н и е. M — среднее значение показателя, m — ошибка среднего, lim — пределы варьирования, δ — среднее квадратичное отклонение.

2. Размерно-возрастная характеристика сибирского пескаря *G. synocephalus* верхнего течения р. Лены

Показатели	Возраст					
	1+	2+	3+	4+	5+	6+
TL, мм	60,0	78,3	93,7; 87,4 — 96,5	102,6; 101,0 — 105,3	116,7; 110,4 — 120,7	151,1; 137,5 — 161,4
SL, мм	49,2	64,6	76,9; 72,3 — 79,3	84,7; 83,4 — 86,0	96,8; 91,5 — 102,3	126,6; 114,7 — 135,5
Q, г	1,5	3,8	7,2; 5,5 — 7,5	9,5; 8,8 — 11,2	13,9; 12,4 — 17,0	34,2; 25,4 — 41,2
n	1	1	6	6	8	6

Примечание. TL — абсолютная длина; SL — стандартная длина; Q — масса тела: среднее; пределы; n — количество особей.

3. Состав пищи сибирского пескаря *G. synocephalus* в водотоках верхнего течения р. Лены

Пищевые компоненты	Лена (сентябрь 1995 г.) n = 11		Анга (сентябрь 2015 г.) n = 15	
	1	2	1	2
Ephemeroptera, larvae	2,4	9,1	30,6	86,7
Plecoptera, larvae	—	—	2,3	20
Trichoptera, larvae	11,7	45,5	41,0	53,3
Ditiscidae, larvae	84,8	54,5	25,9	13,3
Chironomidae, larvae	1,0	27,3	0,2	6,7

Примечание. 1 — вклад компонентов по массе (%); 2 — частота встречаемости (%).

мы меньшего размера. На спинном и хвостовом плавниках черные пестрины. Грудные плавники имеют слабый оранжевый оттенок.

D_1 III — IV, D_2 7 — 8; P_1 I — II, P_2 12 — 16; V_1 I — II, V_2 7 — 8; A_1 II — III, A_2 6 — 7; *l.l.* 41 — 45; *sp. br.* 8 — 12; глоточные зубы двурядные, вытянутые в крючок: 2,5—5,2, реже 2,4—5,3 и 2,4—5,2. Изменчивость пластических признаков — в таблице 1.

Сравнение с литературными данными [5—7, 16] морфологических признаков изученных нами особей показало, что пескари в выборках из верхнего течения Лены, байкало-енисейского и амурского бассейнов обладают общими признаками, отличающими их от других видов рода *Gobio*, что позволяет считать их конспецифичными виду *Gobio synocephalus* Dybowski, 1869. Таковыми являются количество жаберных тычинок (от 6 до 14), отсутствие чешуйного покрова на горле до линии конца основания грудных плавников, длина рыла превышающая заглазничное расстояние.

Размерно-возрастная характеристика. Максимальные длина и масса исследованных нами рыб в возрасте 6+ составляли соответственно 161,4 мм и 41,2 г, (табл. 2). Сравнение с литературными данными показало, что сибирский пескарь, обитающий в верхнем течении Лены, по линейным характеристикам не отличается от популяций енисейского, амурского и обского бассейнов, но уступает им в весовом росте. В Енисее, в возрасте 6+, 7+ он достигает длины 16—17 см и массы 65—70 г [4]. В бассейне Ангары, в возрасте 6+ — соответственно 19 см и 67 г [6]. В притоках верхнего течения Амура, в возрасте 6+ — 14—16 см и 33—60 г [7]; в бассейне Оби, в 6+ — 15 см и 80 г [17].

Питание. По литературным данным, сибирский пескарь характеризуется широким спектром питания, включающим амфибиотических насекомых на разных стадиях развития, ракообразных, моллюсков, перифитон, икру и молодь рыб [7, 11]. У исследованных нами рыб в составе пищи обнаружены только личинки амфибиотических насекомых (табл. 3). В Лене основным компонентом питания были личинки жуков-плавунцов, в Анге — личинки ручейников и поденок.

Заключение

Морфологические признаки пескаря из верхнего течения р. Лены указывают на принадлежность к виду *Gobio cynocephalus* (sensu lato). Для исследованных рыб характерен замедленный, по сравнению с популяциями других водоемов, весовой рост. Это может быть следствием неблагоприятных для данного вида трофических условий.

**

*Вперше публікуються дані по морфології і біології (розмірно-вікова характеристика риб і склад їжі) сибірського пічкура *Gobio cynocephalus*, який мешкає в системі верхньої течії річки Лена (Східний Сибір).*

**

*The first published data on the morphology and biology (size-age characteristics and diet composition of the fishes) Siberian gudgeon *Gobio cynocephalus* dwells in the upper reaches of Lena River (East Siberia).*

**

1. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. — М.; Л.: Изд-во АН СССР. — Т. 2. — 1949. — С. 469—925.
2. Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. — М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2004. — 389 с.
3. Борисов П.Г. Рыбы р. Лены // Тр. Якут. ком. Акад. наук СССР. — 1928. — Т. 9. — С. 1—128.
4. Вышегородцев А.А. Рыбы Енисея. — Новосибирск: Наука, 2000. — 237 с.
5. Гундризер А.Н. Эколого-морфологический очерк большеголового пескаря *Gobio gobio magnicapitata* Gundriser, 1967 из бассейна р. Б. Енисей //

- Новые данные о фауне и флоре Сибири / Под. ред. А. Н. Гундризера. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1979. — С. 9—14.
6. Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири (карпообразные, трескообразные, окунеобразные). — Иркутск: Изд-во Иркутск. ун-та, 1988. — 328 с.
 7. Карасев Г.А. Рыбы Забайкалья. — Новосибирск: Наука, 1987. — 295 с.
 8. Кириллов А.Ф., Книжин И.Б. Современный состав и история формирования ихтиофауны реки Лена (бассейн моря Лаптевых) // Вопр. ихтиологии. — 2014. — Т. 54, № 4. — С. 413—425.
 9. Кожов М.М. Пресные воды Восточной Сибири. — Иркутск: ОГИЗ, 1959. — 252 с.
 10. Никольский Г.В. Материалы к познанию географической изменчивости пескарей *Gobio gobio* (L.) Северо-Восточного Казахстана и Западной Сибири // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1936. — Т. 3. — С. 457—473.
 11. Никольский Г.В. Рыбы бассейна Амура. — М.: Изд-во АН СССР, 1956. — 551 с.
 12. Павловский Е.Н. Руководство по изучению питания рыб в естественных условиях. — М.: Изд-во АН СССР, 1961. — 262 с.
 13. Плохинский Н.А. Биометрия. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1961. — 367 с.
 14. Потемкина Т.В. Эколого-биологическая характеристика рыб верхнего течения реки Лена: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Иркутск, 2013. — 20 с.
 15. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). — М.: Пищ. пром-сть, 1966. — 376 с.
 16. Скрябин А.Г. Рыбы: морфологическая характеристика // Биология Усть-Илимского водохранилища. — Новосибирск: Наука, 1987. — С. 139—214.
 17. Судаков В.М. Рыбы озер Ханты-Мансийского округа и их биология // Рыбное хозяйство Обь-Иртышского бассейна. — Свердловск, 1977. — С. 43—68.
 18. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. — М.: Изд-во АН СССР, 1959. — 164 с.
 19. Banarese P., Nalbant T. Pisces, Teleostei: Cyprinidae (Gobioninae). — Berlin; New York: de Gruyter, 1973. — 304 p. — (Das Tierreich; Lieferung 93).
 20. Dybowski B. Vorläufige Mittheilungen über die Fischfauna des Ononflusses und des Ingoda in Transbaikalien // Verhandlungen der K.-K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. — 1869. — Bd. 19. — S. 945—958.
 21. Kottelat M. Fishes of Mongolia. A check-list of the fishes known to occur in Mongolia with comments on systematics and nomenclature. — Washington: The World Bank. — 2006. — 103 p.