

Я взял Нозаву!

Прежде всего, я хочу поблагодарить моего старого друга и учителя (я так считаю) Сергея Николаевича Никифорова, который не только указал на то, что он еще в 2006 г. ловил подкаменщика Нозавы в среднем течении Найбы, но и дал ряд дельных советов. Ситуация с этой загадочной рыбкой такова.

Еще в 1970-х годах Акиро Гото исследовал эту рыбку в реках Японии и обнаружил, что в верховьях и среднем течении рек встречается подкаменщик Нозавы с крупной икрой, а в низовьях сахалинский подкаменщик – с мелкой. За последующие 40 лет Гото с соавторами очень хорошо изучили различия этих двух рыб в морфологии, генетике и жизненных стратегиях (Goto, 1975a,b и многие другие). В 1994 г. он привозил и к нам целую экспедицию, и мы ловили сахалинского подкаменщика в среднем течении Лютоги.

Я тогда не увлекался сборами наших рыб, а вот Никифоров и Сафронов включили Нозаву в список рыб Сахалина (Сафронов, Никифоров, 1995; Никифоров, 2001; Сафронов, Никифоров, 2003). Но при этом нигде не было опубликовано ни одного указания на конкретное место поимки и ни одного морфологического промера. Сказано только, что «...на Сахалине отмечался в верховьях больших по протяженности рек». В то же время, Сафронов с учениками опубликовали 3 статьи с подробным описанием нашего обычного, сахалинского подкаменщика (Сафронов, 2006; Сафронов и др., 2011; Сафронов и др., 2012), и только в одной из них упомянут Нозава. Мы тоже включили вид в свой детский атлас-определитель (Макеев, Афанасьев, 2004), в нем описание этого вида сделал Сергей Афанасьев, но сейчас он почему-то не отвечает на мои запросы. В последний список пресноводных рыб Сахалина вид включен (Денисова и др., 2012), а вот в список, составленный по итогам Сахалинского проекта – нет (Pietsch et al., 2012). С нетерпением жду выхода в свет новой книжки В. С. Лабая с соавторами о реках Сахалина, но вроде бы там тоже ничего нового не будет.

Работы Гото тем или другим образом вдохновили сахалинских ихтиологов на поиски Нозавы в наших водоемах, но вот что удивительно – сам Гото с соавторами в своей последней обобщающей статье называет этого подкаменщика эндемиком Японии. То есть, получается, сведения о встречаемости вида на Сахалине до сих пор формально не введены в научный оборот.

Я искал Нозаву не очень долго – пытался поймать его в Лютоге в 40-70 км от устья (раньше видел, но не сохранил тогда). Удивился, что ребятам из СахНИРО он не попался в их большие закидки (Никитин и др., 2013). В этом году начало лета выдалось относительно многоводным, взять его маленьким сачком в большой реке было затруднительно. Долго собирался в верховья Тараная, но так и не попал туда – по словам других ребят там совсем уж грустная картина с лососями.

А вот в верховьях Урюма мне всегда нравилось. Особенно то, что там прекратила орудовать браконьерская банда братьев Л. из Невельска. Пять лет назад мы с Ромой их выследили, но дело не в нас. Замечательный пример социальной реабилитации явил нынешний хозяин рыбопромышленной компании «Урюм» – он взял их на легальную постоянную работу и запретил заниматься браконьерством. Респект Александру Андреевичу!

Подвернулись два студента- практиканта А. М. Каева – Максим и Андрей, я их и взял «медведя понюхать». Спустились по знакомому каньону на Исток и сразу же увидели, что в основном русле нерестится сима, практически на прошлогодних горбушовых нерестилищах. Всего до впадения Истока в Урюм я насчитал около 150 бугров симы, и не видел ни одной горбуши. Ребята взяли в поход смешную игрушку с истошным голосом, как мне кажется, не для отпугивания медведей, а для их привлечения.







Шли не торопясь, любуясь красотами. К достопримечательностям Урюма прибавилась новая большая осыпь, но она не создала на реке непреодолимых препятствий. Ребята помогли мне делать обловы волокушей и сачком, чередуя методы траления и вытапывания, с их помощью я взял с десятков сибирских гольцов и даже одного таймешонка. Судя по размеру, минимум одна пара СТ отнерестилась в верховьях Урюма в 2013 году. А вот и карлик симы с текучими молоками, ему кто-то откусил пол-хвоста и не досталось самки.









Я не сильно нагружал студентов, мы даже порыбачили удочками. А утром встал пораньше и ушел вниз по течению, оставив ребят в палатке под охраной резинового петуха. Немного выше впадения Ветвистой (42 км от устья), в приглубом плесе под большим плоским камнем меня дожидался мой Нозава. И я его взял! - вполне профессионально, чем горжусь до сих пор. Видимо, я выглядел со стороны полным придурком – я решил раскрепоститься, скинуть напряжение этой провальной путины, шел и орал, размахивая сачком: «Я взял Нозаву, я подвиг научный совершил!». Думаю, урюмским медведям надолго запомнится мой победный марш, когда им плакать хотелось от голода.





Кстати о медведях. Студенты расслабились и ушли немного вперед, но вдруг вернулись – «там кто-то шуршит в кустах». Надо сказать, что у каждого из нас наготове был фальшфейер. Мы обогнули небольшой меандр и увидели на сопке совсем рядом не очень большого медведя. Он стоял на обрыве на высоте примерно 5 метров и совершенно не хотел убегать, несмотря на мои уговоры. Вот такие нынче у нас медведи. Дальше ребята шли какие-то грустные.

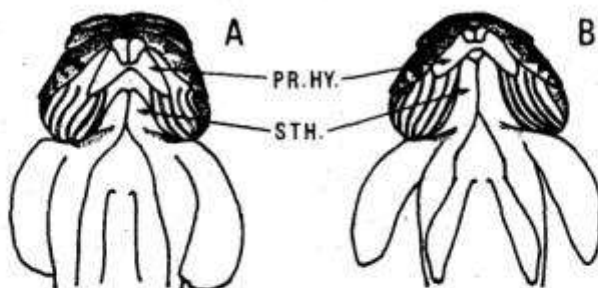




На подъеме я вспомнил, как мне было плохо здесь пять лет назад. Но в этот раз я был не один, а ребята проявили себя мужчинами. Максим предложил поменяться рюкзаками, а Андрей так и норовил подтолкнуть или подать руку. Так мы взлетели наверх, почти не вспотев, и скоро уже двигались к дому.



Дома я нашел четкое отличие подкаменщика Нозавы от сахалинского (Goto, 1975b) даже без икры (которая, как известно, у Нозавы заметно крупнее). На этом снимке слева – *Cottus amblistomopsis* Schmidt, 1904, а справа - *C. nozawae* Snyder, 1911. Можно рассмотреть, что мышцы под нижней частью головы разные. Из 30 пластических признаков, указанных в работе Сафронова (2006) не попадает половина, но это, конечно, почти ни о чем не говорит. Я передал бычка в Институт биологии моря Павлу Савельеву, он посмотрев рентгенограмму, сказал, что у него на один позвонок больше, чем у японского Нозавы, а значит это сахалинский. Мне же кажется, что он не учел клинальную изменчивость – вполне может быть, наши подкаменщики чуть-чуть отличаются.



Text-fig. 2. Ventral view of the head region of the two types of *C. nozakae*.

A: small-egg type. B.L. 86.7 mm.

B: large-egg type. B.L. 84.5 mm.

PR. HY., Protractor hyoidei; STH., Sternohyoideus.

— 41 —

Еще раз – если у кого-то есть информация, прошу – присоединяйтесь. В последний раз спрашиваю, чтобы потом не обижались, – кто что-то знает о Нозаве или имеет на руках зафиксированные пробы?

Литература:

Денисова Я. В., Еременко И. В., Белянина Я. П., Лобищева И. И., Картушина Е. А. 2012. Биоразнообразие Сахалинской области. Учебное пособие. Южно-Сахалинск

Никитин В. Д., Метленков А. В., Прохоров А. П., Сафроненко В. А., Лукьянова Н. С., Галенко К. Г. 2013. Видовой состав и сезонное распределение рыб в реке Лютога (по данным 2011-2012 годов) // Труды СахНИРО. т. 14. с. 55-95

Никифоров С. Н. 2001. «Ихтиофауна пресных вод Сахалина и ее формирование». Дисс. к. б. н. 200 с.

Сафронов С. Н., Никифоров С. Н. «Видовой состав и распределение ихтиофауны пресных и солоноватых вод Сахалина». Научно-методическая конференция преподавателей ЮСГПИ. Южно-Сахалинск. 1995 ч. II

Сафронов С. Н., Никифоров С. Н. «Список рыбообразных и рыб пресных и солоноватых вод Сахалина». Вопросы ихтиологии. т. 43. № 1. 2003. с. 42-53

- Andoh T., Goto A. 1988. Biochemical evidence for reproductive isolation between the sympatric populations of *Cottus amblystomopsis* and *C. nozawae*. *Japan. J. Ichthyol.*, 35: 184-191
- Goto A. 1975a. Ecological and Morphological Divergence of the Freshwater Sculpin, *Cottus nozawae* Snyder - I. Spawning behavior and process of the development in the post-hatching stage. Hokkaido University. 26 (1). P. 31-37 (Japanese with English abstract)
- Goto A. 1975b. Ecological and Morphological Divergence of the Freshwater Sculpin, *Cottus nozawae* Snyder - II. Morphological comparison of adult fishes of a small-egg and large-egg types and their distribution. Hokkaido University. 26 (1). P. 39-48 (Japanese with English abstract)
- Goto A. 1977. Morphological and ecological study on the freshwater sculpins in the Hokkaido Island, Japan. Doctoral dissertation of Hokkaido University, Sapporo
- Goto A. 1980. Geographic distribution and variation of two types of *Cottus nozawae* in Hokkaido, and morphological characteristics of *C. amblystomopsis* from Sakhalin. *Japan. J. Ichthyol.*, 27: 97-105
- Goto A. 1981. Adaptation and evolution of life-history in the freshwater sculpins // *Biol Sci (Tokyo)* 33:129-136
- Goto A. 1982. Reproductive behavior of a river sculpin, *Cottus nozawae* // *Japan. J. Ichthyol.* 28: 453-457
- Goto A. 1983. Spawning habits and reproductive isolating mechanism of two closely related river-sculpins, *Cottus amblystomopsis* and *C. nozawae* // *Japan. J. Ichthyol.* 30: 168-175
- Goto A. 1990. Alternative life-history styles in the Japanese freshwater sculpins revisited. *Env. Biol. Fish.* 28: 101-112
- Goto A. 1993. Male mating success and female mate choice in the river sculpin *Cottus nozawae* (Cottidae) // *Environmental Biology of Fishes.* 37. P. 341-363
- Goto A. 1998. Life-history variations in the fluvial sculpin, *Cottus nozawae* (Cottidae), along the course of a small mountain stream // *Environ. Biol. Fishes.* 52: 203-212
- Goto A. 2001. Divergence mode of migration forms: cottoids // In: Goto A, Iguchi K (eds) *Evolutionary biology of egg size in aquatic animals.* Kaiyu-sha. Tokyo
- Goto A., Andoh T. 1990. Genetic divergence between the sibling species of river-sculpin, *Cottus amblystomopsis* and *C. nozawae*, with special reference to speciation // *Environmental Biology of Fishes.* 28. P. 257-266
- Goto A., Nakano S. 1993. Distribution and ecology of freshwater fishes in Hokkaido // In: Higashi S, Osawa A, Kanagawa (eds) *Biodiversity and ecology in the northernmost Japan.* Hokkaido Univ Press, Sapporo
- Goto A., Yokoyama R., Sideleva V.G. 2014. Evolutionary diversification in freshwater sculpins (Cottoidea): a review of two major adaptive radiations // *Environmental Biology of Fishes.* V. 98. № 1. P. 307-335
- Goto A., Yokoyama R., Yamazaki Y., Sakai H. 2001. Geographic distribution pattern of the fluvial sculpin, *Cottus nozawae* (Pisces: Cottidae), supporting its position as endemic to the Japanese archipelago. *Biogeography*, 3: 69-76
- Kumagai M., Sugiyama H., Goto A. 2013. Polymorphic spawning-nest types in a local population of the fluvial sculpin, *Cottus nozawae* (Teleostei: Cottidae) // *Ichthyol Res.* P. 396-400
- Okumura N., Goto A. 1996. Genetic variation and differentiation of the two river sculpins, *Cottus nozawae* and *C. amblystomopsis*, deduced from allozyme and restriction enzyme-digested mtDNA fragment length polymorphism analyses // *Ichthyol. Res.*, 43 (4): 399-416
- Okumura N., Hasebe Y., Goto A. 1996. Genetic variations of *Cottus nozawae* populations from five tributaries of the Shiribetsu River of southern Hokkaido. *Ichthyol. Res.*, 43: 65-71
- Pietsch T.W., V.V. Bogatov, S.Yu. Storozhenko, A.S. Lelej, V.Yu. Barkalov, H. Takahashi, S.L. Joneson, S.K. Kholin, K.A. Glew, J.A. Harpel, P.V. Krestov, E.A. Makarchenko, N. Minakawa, M. Ôhara, D.J. Bennett, T.R. Anderson, R.L. Crawford, L.A. Prozorova, Y.

Kuwahara, S.V. Shedko, M. Yabe, P.J. Woods, D.E. Stevenson. 2012. Biodiversity and biogeography of Sakhalin Island // Flora and fauna of North-West Pacific Islands. Vladivostok, Dalnauka. P. 11-78

Yagami T., Goto A. 2000. Patchy distribution of a fluvial sculpin, *Cottus nozawae*, in the Gakko River system at the southern margin of its native range // Jpn. Ichthyol. Res. 47: 277–286

Yagami T., Yokoyama R., Goto A. 2002. Genetic fragmentation of populations of the fluvial sculpin *Cottus nozawae* (Pisces: Cottidae) at the southern margin of its native range // Can. J. Zool. 80: 873–881

Yokoyama R., Goto A. 2002. Phylogeography of a fluvial sculpin, *Cottus nozawae*, from the northeastern part of Honshu Island // Japan. Ichthyol. Res. 49: 147–155

Yokoyama R., Goto A. 2005. Evolutionary history of freshwater sculpins, genus *Cottus* (Teleostei; Cottidae) and related taxa, as inferred from mitochondrial DNA phylogeny // Molecular Phylogenetics and Evolution 36: 654–668

Промеры сахалинского подкаменщика и моего экземпляра с Урюма

Показатель	<i>C. amblistomopsis</i> (Сафронов, 2006)	<i>C. nozawae</i>
D ₁	VII-IX (8,1)	VIII
D ₂	17-19 (18,0)	18
A	13-15 (13,8)	14
P	14-16 (15,2)	15
V	I 4	I 3
SL	116,1 (109-120) мм	135 мм
Длина тушки	75,9% (71,7-80,7)	83,0%
Длина рыла	9,9 (8,7-12,1)	8,1
Диаметр глаза	5,3 (3,6-6,9)	4,8
Заглазничный отдел головы	15,3 (12,1-18,2)	18,5
Длина головы	29,6 (20,9-33,1)	28,9
Высота головы у затылка	19,2 (16,2-24,8)	14,1
Ширина лба	4,7 (3,2-6,8)	5,9
Длина верхней челюсти	14,3 (11,6-17,4)	12,6
Длина нижней челюсти	17,5 (14,3-23,9)	15,5
Наибольшая высота тела	22,0 (17,6-27,1)	17,0
Наименьшая высота тела	6,7 (5,4-8,0)	7,4
Антедорсальное расстояние	35,3 (29,9-38,8)	33,3
Постдорсальное расстояние	12,7 (9,5-15,4)	7,4
Антепекторальное расстояние	29,5 (20,0-35,1)	23,0
Антевентральное расстояние	31,3 (26,4-36,1)	25,9
Антеанальное расстояние	55,4 (51,8-61,9)	45,9
Длина хвостового стебля	18,2 (10,5-22,1)	8,1
Пектоанальное расстояние	10,2 (5,8-17,0)	5,2
Вентроанальное расстояние	25,9 (19,8-33,8)	23,7
От анального отверстия до анального плавника	3,5 (1,9-6,4)	1,5
Длина основания D ₁	9,1 (4,3-11,6)	18,5
Высота D ₁	21,5 (14,4-24,8)	6,7
Длина основания D ₂	33,1 (26,8-36,8)	28,1
Высота D ₂	13,1 (9,0-15,6)	13,3
Расстояние между D ₁ и D ₂	1,2 (0-2,9)	0,7
Длина основания A	25,7 (23,1-29,9)	23,0

Высота А	14,4 (10,5-19,8)	15,5
Длина Р	28,6 (24,1-35,8)	31,8
Ширина основания Р	12,6 (11,3-14,2)	10,4
Длина V	28,7 (19,7-38,0)	24,4

(Goto, 1975) на стр. 41 Proctator hyoidei и Sternohyoideus соответствуют типу В (large-egg type) или С. nozawae.

Тексты из Макеев, Афанасьев, 2004

САХАЛИНСКИЙ ПОДКАМЕНЩИК – *Cottus amblystomopsis* (Schmidt, 1904)

Признаки. Голова слабо вооружена. На голове нет гребней, кожа голая или покрыта шипиками. На голове кожа морщинистая. Окраска тела серая с коричневым оттенком, по бокам тела рассеяны черные мелкие пятна, образующие скопление в основании D₂. Голова темно-серая, почти черная, большая и сильно сплюснута. Брюхо светлое. Плавники имеют темные поперечные полосы. На предкрышке – 2 тупых шипа, скрытых в коже. Рот большой, нижняя челюсть слегка выдается вперед и достигает вертикали середины глаза. Глаза маленькие. Передние ноздри в виде коротких трубочек. Хвостовой стебель короткий. Грудные плавники короткие, заканчиваются на вертикали первых лучей D₂.

D₁ VII-VIII, D₂ 17-19; A 13-15; P 14-16; V I 4; GR 6; LL 37-46; vert 32-38.

Распространение. Реки и опресненные участки тихоокеанского побережья России, п-ов Корея, о. Хоккайдо.

Биология. Пресноводный вид выходит в солоноватую воду устьев рек и морских заливов. Предельная длина 208 мм. Половозрелые особи обитают в нижнем и среднем течении рек. Строят гнезда. Нерест весной после таяния льда. Икра откладывается на нижнюю поверхность камней. Кладку охраняет самец. Икра мелкая, диаметром 1,6-1,9 мм.

ПОДКАМЕНЩИК НОЗАВЫ – *C. nazawae* (Snyder, 1911)

Признаки. Тело сравнительно толстое. Голова большая, высокая, слегка приплюснута сверху. Глаза небольшие. На жаберной крышке у щек имеются 3 шипа. В верхней части шипов хорошо заметны крючки. Чешуя отсутствует. В Р 13-15 лучей. Лучи разветвлены в верхней части. Тело с желтыми и черными беспорядочно разбросанными пятнами и полосами. На плавниках точечный рисунок.

Распространение. По всей территории Хоккайдо, Сахалина. Населяет верхнее течение больших по протяженности рек.

Биология. Достигает длины 15 см. Всю жизнь проводит в реках с чистой водой. Занимает участки среднего и верхнего течения. Нерест в апреле-мае. Гнездо располагается в пустотах между камней, куда и откладываются икринки диаметром 3 мм. Самец охраняет кладку.