

# АМУРСКИЙ ЧЕБАЧОК *PSEUDORASBORA PARVA* (CYPRINIDAE) – НОВЫЙ ВИД В ИХТИОФАУНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

© 2013 Карабанов Д.П.<sup>1</sup>, Кодухова Ю.В.<sup>1</sup>, Мустафаев Н.Дж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт биологии внутренних вод РАН, Борок Ярославской области, 152742, Россия, [dk@ibiw.yaroslavl.ru](mailto:dk@ibiw.yaroslavl.ru)

<sup>2</sup> Институт зоологии НАН Азербайджана, Баку, AZ1073, Азербайджан, [mustafayev-namik@rambler.ru](mailto:mustafayev-namik@rambler.ru)

Поступила в редакцию 19.01.2013

В работе приведено морфо-биологическое описание амурского чебачка *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) (Actinopterygii: Cyprinidae) из водоемов Азербайджана. Отмечается незначительная вариабельность морфологических признаков в изученных популяциях. Максимальный возраст у изученных рыб определен 6+, возраст большинства половозрелых рыб 3+ и 4+, неполовозрелые особи имели возраст 0+ или 1+. Абсолютная плодовитость составляла от 430 до 8690, в среднем 1940 икринок. Установлено, что амурский чебачок расселился по территории Западного (Акстафинский и Казахский районы) и Южного Азербайджана (Ленкоранский район).

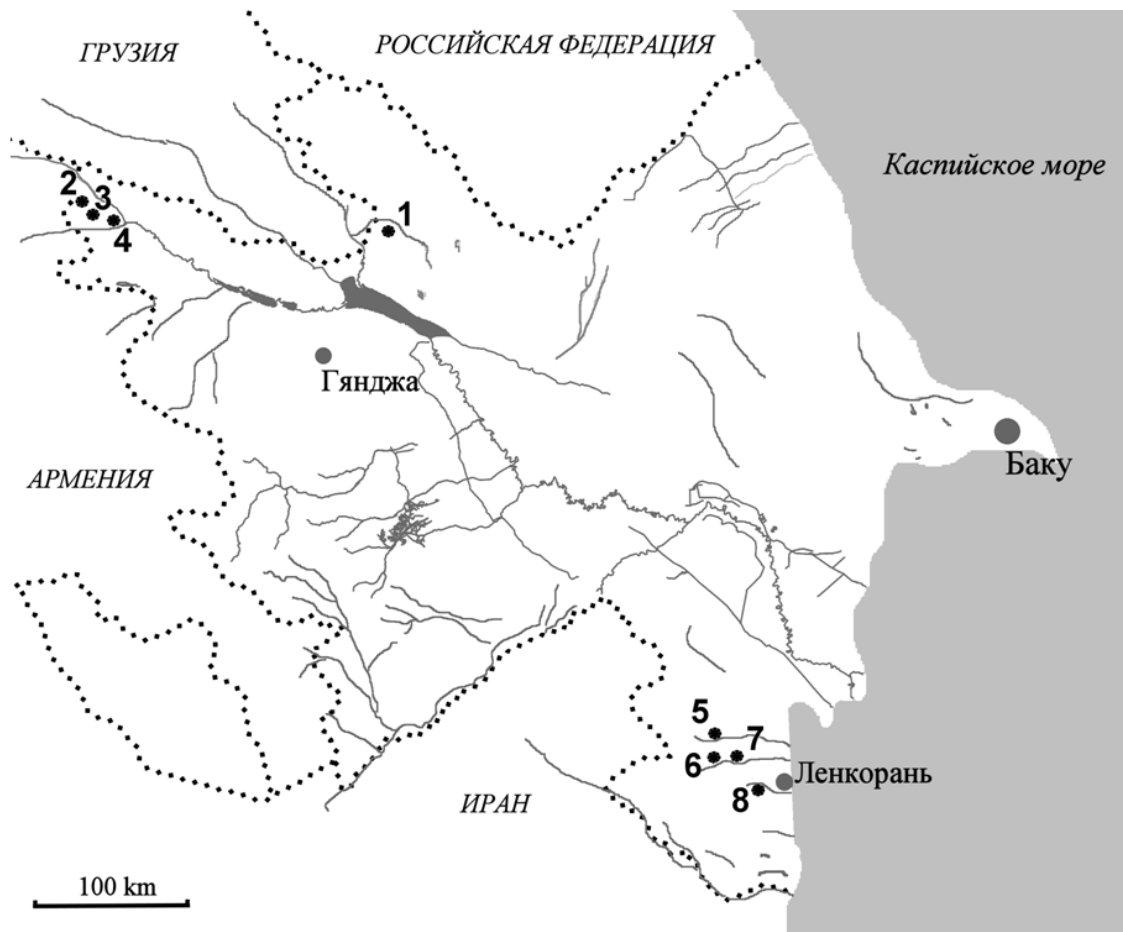
**Ключевые слова:** амурский чебачок, *Pseudorasbora parva*, чужеродные виды, Азербайджан.

## Введение

Проблема проникновения живых организмов за пределы их исторических ареалов и натурализации в этих районах не теряет своей актуальности уже более полувека. Постоянно усиливающееся антропогенное преобразование естественной среды в совокупности с глобальными геоклиматическими изменениями, резко активизировавшимися с последних десятилетий XX в., вызвали ускорение процессов трансформации ареалов многих видов растений и животных. Работы по мониторингу инвазионного процесса, предотвращению нежелательных инвазий и ограничению саморасселения вселенцев становятся важнейшими элементами комплекса мер по инвентаризации и сохранению биологического разнообразия [Дгебуадзе, 2002; Gozlan, 2012].

Одним из самых распространенных и наиболее многочисленных представителей рыб-вселенцев в Евразии является амурский чебачок

*Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) (Actinopterygii: Cyprinidae). Нативным ареалом вида являются водоёмы бассейна р. Амур, реки Китая, Тайваня, Кореи [Nichols, 1943; Никольский, 1956; Yue, 1998; Атлас..., 2003]. За последние полвека амурский чебачок значительно увеличил свой ареал за счёт расселения по водоёмам Евразии. Расширение его ареала, как правило, связано с непреднамеренной интродукцией при работах по вселению промысловых дальневосточных видов в 1950-х гг. На территории России этот вид широко распространён в южных регионах страны, в бассейнах рек Кубань, Дон, Маныч, а также Кумы и Терека [Позняк, 1988; Пашков и др., 2004; Karabanov et al., 2010; Luzhnyak, 2010]. В целом, на сегодняшний день довольно много данных о распространении амурского чебачка в водоёмах Европы, по которым возможно установить новые границы ареала этого вида



**Рис. 1.** Места находок *Pseudorasbora parva* в водоёмах Азербайджана: 1 – р. Айричай (N 41°14', E 46°54', 67 экз.); 2 – р. Гарасу возле пос. Ниязы (N 41°16', E 45°15', 3 экз.); 3 – приток р. Гарасу (N 41°22', E 45°09', 17 экз.); 4 – р. Акстафа (N 41°13', E 45°26', 19 экз.); 5 – р. Гейтепе возле пос. Гейтепе (N 39°07', E 48°35', 2 экз.); 6 – р. Виلاجчай, ниже Виلاجжского водохранилища (N 39°00', E 48°35', 1 экз.); 7 – р. Виلاجчай ниже пос. Мусакуча (N 39°01', E 48°42', 2 экз.); 8 – р. Боладичай (N 38°53', E 48°48', 63 экз.). Масштаб – 100 км.

и вероятные направления его дальнейшего расширения [Карабанов и др., 2010].

С конца XX в. появились сведения о находках амурского чебачка в водоёмах Ближнего Востока и Закавказья. В 1995 г. амурский чебачок был обнаружен в водосбросных прудах и прилежащих реках некоторых рыбных хозяйств Армении [Пипоян, 1996]. В Грузии с 1987 г. амурский чебачок отмечается в оз. Базалети [Шония и др., 2011]. Популяции этого вида существуют в Иране [Coad, Abdoli, 1993; Patimar, Vaensaf, 2012], Турции [Wildekamp et al., 1997; Innal, Erk'akan, 2006] и Северной Африке (Алжир) [Perdices, Doadrio, 1992].

### Материал и методы исследования

Настоящее сообщение посвящено описанию амурского чебачка из водоёмов Азербайджана. Всего в период с 27 сентября по 10 октября 2012 г. произведён лов рыб на 27 участках, включающих водоёмы Азербайджана: Яламинские речки, притоки рек Кура, Акстафа, Алазань и реки Ленкоранского района. Для морфометрии и изучения плодовитости использован также коллекционный материал лаборатории Ихтиологии Института зоологии НАН Азербайджана в количестве 162 экз., выловленных в 2008–2012 гг. из рек Союгбулаг, Ленкоранчай и Боладичай. Места находок амурского чебачка указаны на рисунке 1. Сбор материала

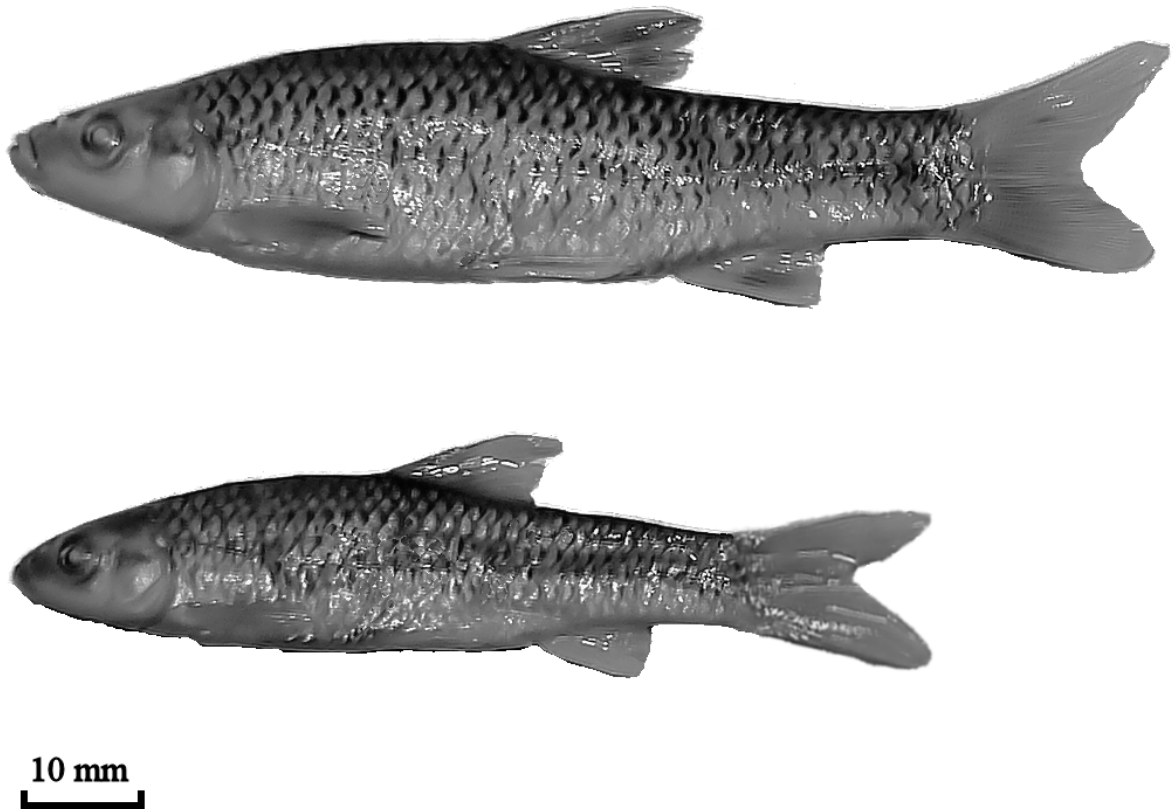
проводился с использованием мальковой волокуши длиной 10 м, высотой 1 м, ячея в крыльях и кутке 5 мм. Во всех местах находок амурский чебачок встречался на участках со слабым течением (до 0.5 м/с) или без течения, с обильной водной растительностью. У выловленных особей амурского чебачка изучались меристические и пластические признаки, определялись возраст (по чешуе, *cleithrum* и *operculum*) пол и плодовитость рыб с применением традиционных методик ихтиологического анализа [Коблицкая, 1966; Правдин, 1966]. Для изучения плодовитости было взято 9 самок IV стадии зрелости из коллекционного материала лаборатории Ихтиологии Института зоологии НАН Азербайджана, выборка из р. Боладичай от 22 мая 2008 г.

Для морфологического и остеологического анализа использованы 162 экземпляра, из них 27 ваучерных экземпляров, предназначенных для генетического анализа, находятся в коллекции лаборатории экологии рыб ИБВВ РАН. Измерения рыб выполнены по общепринятой схеме [Правдин, 1966]. Так как половой диморфизм у амурского чебачка выражен довольно слабо [Никольский, 1956; Пипоян, 1996; Kotusz, Witkowski, 1998], поэтому анализ морфологических признаков проводили на смешанном материале. Подсчёт позвонков и отверстий в сейсмодатчиках головы выполняли на сухих остеологических препаратах, следуя принятым методикам [Дислер, 1960; Яковлев и др., 1981]. Все подсчёты и измерения выполнены одним оператором на материале, фиксированном в 4%-м водном растворе формалина. Изучены следующие признаки амурского чебачка: *TL* – общая длина, *SL* – стандартная длина, *s* – длина головы; *aD*, *pD*, *PV*, *VA* – антедорсальное, постдорсальное, пектродорсальное и вентроанальное расстояния; *IA*, *ID* – длина основания анального и спинного плавника; *IP*, *IV* – длина грудного и

брюшного плавника; *H*, *h* – наибольшая и наименьшая высота тела; *do* – диаметр глаза, *ao* – длина рыла, *po* – посторбитальное расстояние, *ws* – ширина головы; *Cb*, *Db*, *Ab*, *Pb*, *Vb* – число разветвлённых лучей соответственно в хвостовом, спинном, анальном, грудном и брюшном плавнике; *l.l.* – число чешуй в боковой линии; *S<sub>D</sub>*, *S<sub>A</sub>* – число рядов чешуй над и под боковой линией; *Vp*, *Vi*, *Vc*, *Vert* – число позвонков соответственно в грудном, переходном, хвостовом отделе и общее; *CSO<sub>fr+par</sub>*, *CST<sub>par</sub>*, *CPM<sub>pop</sub>*, *CPM<sub>dn</sub>*, – число отверстий в каналах сейсмодатчика соответственно в *frontale*, *parietale*, *praeoperculum*, *dentale*; *d.ph.* – число глоточных зубов.

### Результаты и обсуждение

Впервые в ихтиофауне Азербайджана амурский чебачок был обнаружен в р. Боладичай Н.Дж. Мустафаевым в 2008 г. (сборы хранятся в Институте Зоологии НАН Азербайджана). Более ранние упоминания о распространении амурского чебачка в Закавказье основаны на ошибочной интерпретации литературных данных. На портале FishBase [FishBase, 2012] при поиске источника, свидетельствующего о находке амурского чебачка на территории Азербайджана даётся единственная ссылка (FishBase Ref. No. 26334) на работу Ю.С. Решетникова с соавторами [Reshetnikov et al., 1997]. Однако в этой публикации указано, что амурский чебачок обитает в р. Кума, которая не протекает по территории Азербайджана. Вероятно, на портале допущена ошибка – р. Кума ошибочно принята за р. Кура (обе эти реки впадают в Каспийское море). Ссылка на данный источник присутствует и на портале Департамента рыбного хозяйства и аквакультуры ФАО [FAO, 2012]. Другая проблема, связанная с распадом СССР, обнаружена на портале «Красная Книга МСОП» [Huckstorf, 2012]. В этой работе имеются ссылки на две публикации [Welcomme, 1988;



**Рис. 2.** Амурский чебачок *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), Азербайджан, р. Боладичай: сверху – половозрелый самец, возраст 4+; снизу – половозрелая самка, возраст 3+. Масштаб – 10 мм.

Kottelat, Freyhof, 2007], при этом, если интродуцент указывался для СССР, то в дальнейшем ошибочно все независимые государства – республики бывшего СССР оказались в списке мест обитания амурского чебачка.

Авторами данной работы установлено, что к настоящему моменту *P. parva* расселился по бассейнам рек Айричай, Кура и в реках Ленкоранского района Азербайджана (рис. 1). Внешний вид амурского чебачка из р. Боладичай представлен на рис. 2. Морфологические признаки амурского чебачка из разных водоёмов Азербайджана приведены в таблице.

Абсолютная плодовитость амурского чебачка из р. Боладичай зависела от размера самки и изменялась от 8690 шт. (крупная самка *l.* 67 мм, возраст 4+) до 430 шт. (*l.* 41 мм, возраст 2+), в среднем 1940 икринок. Икра удлинённой формы, длина икринок первой порции в среднем 1.22 мм, ширина – 0.88 мм, второй порции – 0.82 и 0.57 мм

соответственно. Аналогичные показатели плодовитости отмечены у амурского чебачка и в нативной части ареала (оз. Бао-ан, Центральный Китай) [Tanglin et al., 1998]. Максимальный возраст у рыб из выборки р. Боладичай (2012 г.) был 6+, возраст большинства половозрелых рыб 3–4 года, неполовозрелые особи имели возраст 0+ или 1+. Многие самцы имели яркую окраску и чешую с сильно пигментированными краями (рис. 2). Соотношение половозрелых рыб и молоди в пробах 2012 г. составляет 1:4.2 в выборке из р. Боладичай и 1:3 в выборке из р. Айричай. Обнаруженное большое количество молоди и половозрелых рыб с хорошо развитыми гонадами может свидетельствовать об успешном воспроизводстве амурского чебачка в этих реках.

Как видно из представленных данных, морфологические признаки амурского чебачка из водоёмов Азербайджана соответствуют диагнозу вида *P. parva* [Никольский, 1956;

**Таблица 1.** Морфологические признаки амурского чебачка *Pseudorasbora parva* из водоёмов Азербайджана

Признак	Водоём							
	р. Боладичай (n=63)		р. Акстафа (n=12)		р. Айричай (n=67)		р. Гарасу (n=20)	
	M±m	lim	M±m	lim	M±m	lim	M±m	lim
<i>TL, mm</i>	57.2±4.81	48.6–78.4	63.5±8.13	49.6–75.9	75.6±4.13	66.3–83.4	71.5±3.89	66.1–85.2
<i>SL, mm</i>	46.3±4.27	39.7–64.7	51.7±6.92	40.9–63.0	60.7±3.84	52.1–68.3	58.5±3.37	54.0–71.9
Пластические признаки, в процентах от длины тела ( <i>l</i> , %)								
<i>c</i>	24.4±0.92	20.6–27.0	25.6±0.86	23.7–27.5	24.5±0.83	22.1–26.6	24.3±1.09	21.7–26.1
<i>aD</i>	49.5±1.38	39.5–51.4	50.3±1.12	48.3–52.2	50.9±1.67	46.3–53.5	50.9±0.96	49.4–53.7
<i>pD</i>	36.6±1.35	30.2–39.1	37.4±1.52	34.8–39.9	35.8±2.09	30.7–40.6	35.5±1.40	31.7–39.6
<i>PV</i>	23.2±1.67	16.0–27.3	22.8±1.64	19.3–27.1	21.7±1.71	17.8–26.1	23.7±1.05	21.1–25.3
<i>VA</i>	19.7±1.76	14.2–24.0	20.5±2.08	17.2–23.8	21.4±1.21	18.6–24.1	19.8±0.90	17.5–22.0
<i>LA</i>	8.3±0.92	5.7–10.1	8.7±0.68	7.2–10.0	9.1±1.06	6.5–11.6	8.8±0.84	7.9–11.3
<i>ID</i>	12.3±0.92	10.3–14.4	12.5±0.68	11.1–14.2	12.8±0.76	11.0–14.2	12.6±0.26	12.2–13.3
<i>IV</i>	18.2±1.02	16.0–21.0	17.3±0.80	15.4–19.1	17.2±1.27	13.6–21.0	17.3±0.62	15.9–18.5
<i>IP</i>	18.1±1.16	14.7–21.2	15.8±0.83	13.7–17.2	17.1±0.75	15.3–19.5	16.2±0.75	14.5–17.7
<i>H</i>	21.9±1.23	17.2–24.0	23.7±1.00	21.8–25.6	23.1±1.23	19.6–25.6	23.6±0.91	22.0–26.0
<i>h</i>	10.8±0.60	7.7–11.9	11.9±0.35	11.3–12.8	11.7±0.49	10.6–12.7	12.2±0.62	10.7–13.2
Пластические признаки, в процентах от длины головы ( <i>c</i> , %)								
<i>do</i>	30.5±1.75	24.6–33.7	25.9±2.11	21.3–28.9	25.8±1.08	23.5–29.0	24.4±1.26	21.7–26.6
<i>ao</i>	35.8±1.82	31.0–40.0	35.1±2.24	31.6–40.6	32.8±2.00	28.8–38.6	36.1±2.28	32.5–40.6
<i>po</i>	40.7±2.12	35.5–46.7	44.7±1.52	39.4–48.4	39.5±2.09	34.4–46.2	44.9±2.17	38.3–49.6
<i>wc</i>	47.1±2.99	42.1–57.8	44.4±1.78	40.4–49.0	44.6±2.22	38.6–50.6	46.9±1.88	43.8–51.2
Меристические признаки								
<i>Cb</i>	17.0±0.10	16–18	17.0±0.00	17	17.0±0.09	16–17	17.1±0.18	17–18
<i>Db</i>	7.0±0.09	6–7	7.0±0.00	7	7.0±0.09	7–8	7±0.00	7
<i>Ab</i>	5.8±0.37	4–6	5.9±0.15	5–6	6.0±0.00	6	6.1±0.18	6–7
<i>Pb</i>	12.4±0.58	11–13	12.4±0.49	12–13	12.3±0.44	12–13	12.1±0.18	12–13
<i>Vb</i>	7.0±0.09	6–8	7.0±0.00	7	7.0±0.00	7	7±0.20	6–8
<i>l.l.</i>	35.5±0.87	34–38	35.6±0.82	34–37	36.2±0.71	35–38	35.5±0.80	34–37
<i>S<sub>D</sub></i>	5.0±0.00	5	5.1±0.15	5–6	5.0±0.00	5	5±0.00	5
<i>S<sub>A</sub></i>	3.9±0.17	3–4	4.0±0.00	4	4.0±0.09	3–4	3.9±0.18	3–4
<i>V<sub>p</sub></i>	12.0±0.17	11–13	11.9±0.15	11–12	11.7±0.41	11–12	11.9±0.18	11–12
<i>V<sub>i</sub></i>	4.4±0.48	4–5	4.6±0.49	4–5	4.1±0.57	3–5	4.3±0.42	4–5
<i>V<sub>a</sub>+V<sub>i</sub></i>	16.5±0.55	15–17	16.5±0.50	16–17	15.9±0.67	14–17	16.2±0.48	15–17
<i>V<sub>c</sub></i>	12.7±0.50	12–14	12.5±0.50	12–13	12.5±0.50	12–13	12.7±0.42	12–13
<i>Vert</i>	36.1±0.72	35–38	36.0±0.33	35–37	35.4±0.68	34–37	35.9±0.72	35–37
<i>CSO<sub>fr+par</sub></i>	6.2±0.52	5–7	6.2±0.42	5–7	5.8±0.46	4–7	5.9±0.18	5–6
<i>CST<sub>par</sub></i>	2.0±0.09	1–3	2.3±0.38	2–3	2.2±0.44	1–3	2.2±0.32	2–3
<i>CPM<sub>pop</sub></i>	7.4±0.77	6–9	7.6±0.58	7–9	7.6±0.63	6–9	8.2±0.48	7–9
<i>CPM<sub>dn</sub></i>	2.8±0.30	2–3	3.1±0.15	3–4	3.0±0.09	3–4	3±0.20	2–4
<i>d.ph.</i>		5–5		5–5		5–5 5–4 4–5		5–5

Примечание. M – среднее значение, m – ошибка среднего, lim. – пределы варьирования признаков.

Yue, 1998; Vanarescu, 1999]. По изученным признакам все выборки очень схожи между собой, а изменчивость некоторых пластических признаков обусловлена условиями обитания рыб

[Никольский, 1956]. Достоверно (по критерию Стьюдента) больший диаметр глаза у рыб из р. Боладичай может быть связан с онтогенетическими изменениями морфологических признаков

(уменьшение диаметра глаза относительно длины тела в процессе роста рыбы). Значения остальных морфологических признаков у рыб из разных выборок достоверно (по критерию Стьюдента) не различаются, что можно объяснить сходными условиями обитания рыб (приуроченность к слабопроточным биотопам).

Крайне сложно достоверно установить происхождение тех или иных популяций амурского чебачка на территории Азербайджана. Можно предположить путь проникновения этого вида из Армении в Азербайджан по р. Акстафа. Ещё в конце XX в. амурский чебачок был широко распространённым видом в водоёмах Араратской равнины [Пипоян, 1996] и к настоящему времени расселился по всем водоёмам этой страны. В период сильных паводков вполне возможен занос *P. parva* с территории Армении по рекам Дебед и Акстафа в расположенные ниже по течению водоёмы Азербайджана. Другим вероятным донором для проникновения амурского чебачка на территорию Азербайджана могут служить водоёмы Ирана. Саморасселение амурского чебачка по прибрежной зоне Каспийского моря, на наш взгляд, маловероятно. Имеются данные о нахождении амурских чебачков в опреснённой части Таганрогского залива Азовского моря [Подушка, 1999; Karabanov et al., 2010]. Однако солёность в прибрежной части Каспийского моря (от 6 до 11‰) гораздо выше, чем в сильно опреснённом Таганрогском заливе (от 0.3 до 3‰), поэтому длительные миграции пресноводных рыб здесь очень затруднены. Тем не менее, вовсе исключить такую возможность расселения нельзя, особенно в период сильного паводка, когда происходит опреснение прибрежной зоны.

Несомненно, что массовая интродукция амурского чебачка не может не повлиять на природные водные экосистемы Азербайджана.

Прежде всего, следствием натурализации вселенца может служить ущерб прудовым хозяйствам и нативным рыбным сообществам рек и водохранилищ Азербайджана. В литературе [Макеева, Заки-Мохаммед, 1982; Иксанов и др., 1983] имеются данные, что амурский чебачок стал конкурентом в питании и потребителем икры и личинок аборигенных рыб водоёмов Средней Азии, куда также был случайно интродуцирован в 1970-е гг. В прудовых хозяйствах эти рыбы активно потребляют комбикорм, в результате чего сеголетки ценных промысловых рыб ко времени зимовки могут существенно недобрать вес, что приводит к их значительной смертности, а рыбоводные хозяйства несут большие убытки. Кроме прямой конкуренции в питании, амурский чебачок может наносить прямой вред культивируемым рыбам. В лабораторных экспериментах [Тромбицкий, Каховский, 1987; Libosvarsky et al., 1989; Boltachev et al., 2006] установлено, что амурский чебачок может нападать на молодь промысловых видов рыб при товарном прудовом выращивании, повреждая их покровы и плавники, что приводит к развитию вторичной инфекции и может вызывать гибель молоди в рыбоводных прудах. Кроме всего прочего, при массовом размножении амурский чебачок способен значительно повлиять на местную паразитарную ситуацию. Также как и в естественном ареале, чебачок может быть промежуточным хозяином некоторых паразитов, потенциально опасных для высших позвоночных [Fan, 1998; Besprozvannykh, 2003]. Вместе с тем, сам амурский чебачок устойчив ко многим паразитам и болезням рыб, при этом являясь промежуточным хозяином паразитов и распространителем этих заболеваний [Иксанов и др., 1983; Gozlan et al., 2005].

Для предотвращения подобных возможных негативных последствий от расселения амурского чебачка по

водоёмам Азербайджана следует, по-видимому, уже сейчас осуществлять мероприятия по ограничению его численности.

Авторы выражают глубокую благодарность Б.А. Лёвину (ИБВВ РАН, ИПЭЭ РАН) за организацию исследования, М.П. Матвееву за неоценимую помощь в проведении экспедиции, а также Ю.Ю. Дгебуадзе (ИПЭЭ РАН) за ценные критические замечания по данной работе.

### Литература

- Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003. 379 с.
- Дгебуадзе Ю.Ю. Проблемы инвазий чужеродных организмов // Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. Всеросс. конф. по экол. безопасности. М., 2002. С. 11–14.
- Дислер Н.Н. Органы чувств системы боковой линии и их значение в поведении рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 560 с.
- Иксанов К.И., Альпиев М.Н., Асылбаева Ш.М. Амурский чебачок – бич прудовых хозяйств // Лимнологические исследования в Киргизии. Фрунзе: Илим, 1983. С. 125–127.
- Карабанов Д.П., Кодухова Ю.В., Куцоконь Ю.К. Экспансия амурского чебачка *Pseudorasbora parva* (Cypriniformes, Cyprinidae) в водоёмы Евразии // Вестн. зоологии. 2010. Т. 44. № 2. С. 115–124.
- Коблицкая А.Ф. Изучение нереста пресноводных рыб. Методическое пособие. М.: Пищ. пром-сть, 1966. 109 с.
- Макеева А.П., Заки-Мохаммед М.И. Размножение и развитие псевдорасботы *Pseudorasbora parva* (Schlegel) в водоёмах Средней Азии // Вопр. ихтиологии. 1982. Т. 22. № 1. С. 80–92.
- Никольский Г.В. Рыбы бассейна Амура. Итоги Амурской ихтиологической экспедиции 1945–1949. М.: Изд-во АН СССР, 1956. 551 с.
- Пашков А.Н., Плотников Г.К., Шутов И.В. Новые данные о составе и распространении видов-акклиматизантов в ихтиоценозах континентальных водоёмов Северо-Западного Кавказа // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказ. регион. 2004. № 1 (13). С. 46–52.
- Пипоян С.Х. Амурский чебачок *Pseudorasbora parva* (Cyprinidae) в водоёмах Араратской долины (Армения) // Вопр. ихтиологии. 1996. Т. 36. № 4. С. 549–551.
- Подушка С.Б. Проникновение амурского чебачка *Pseudorasbora parva* в Азовское море // Науч.-техн. бюлл. лаб. ихтиол. ИНЭНКО. Вып. 1. СПб.: Тема, 1999. С. 36–37.
- Позняк В.Г. Амурский чебачок в бассейне реки Кумы // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий. Межвузовск. сб. науч. тр. Ставрополь: СПГИ, 1988. С. 64–65.
- Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.
- Тромбицкий И.Д., Каховский А.Е. О факультативном паразитизме псевдорасботы *Pseudorasbora parva* (Shlegel) в рыбоводных прудах // Вопр. ихтиологии. 1987. Т. 27. № 1. С. 166–167.
- Шония Л., Джапошвили Б., Кокосадзе Т. Инвазийный вид *Pseudorasbora parva* (TELEOSTEI, CYPRYNIDAE) в экосистеме озера Базалети // Зоол. журнал. 2011. Т. 90. № 10. С. 1277–1280.
- Яковлев В.Н., Изюмов Ю.Г., Касьянов А.Н. Фенетический метод исследования популяций карповых рыб // Биол. науки. 1981. № 2. С. 98–101.
- Banarescu P.M. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel 1846) // Freshwater fishes of Europe. Pt. 1. Cyprinidae 2 / Ed. P.M. Banarescu. Wiebelsheim: AULA-Verlag. 1999. V. 5. P. 207–224.

- Besprozvannykh V.V. Life cycle of a trematode *Holostephanus nipponicus* (Cyathocotylidae) in conditions of Primor'e // *Parazitologiya*. 2003. V. 37. P. 346–351.
- Boltachev A.R., Danilyuk O.N., Pakhorukov N.P., Bondarev V.A. Distribution and certain features of the morphology and biology of the stone morocco *Pseudorasbora parva* (Cypriniformes, Cyprinidae) in the waters of Crimea // *J. Ichthyol.* 2006. V. 46. P. 58–63.
- Coad B.W., Abdoli A. Exotic fish species in the fresh waters of Iran // *Zool. Middle East*. 1993. V. 9. P. 65–80.
- Fan P.C. Viability of metacercariae of *Clonorchis sinensis* in frozen or salted freshwater fish // *Int. J. Parasitol.* 1998. V. 28. P. 603–605.
- FAO. Introduced Species Fact Sheets (Электронный документ) // FAO Fisheries & Aquaculture Department. 2012 // (<http://www.fao.org/fishery/introsp/8841/en>). Проверено 23.10.2012.
- FishBase. *Pseudorasbora parva* (Электронный документ) // FishBase – Fish Species Database consortium. 2012 // (<http://www.fishbase.us/summary/Pseudorasbora-parva.html>). Проверено 23.10.2012.
- Gozlan R.E. Mapping conservation priorities in the Mediterranean: the issue of non-native freshwater fish introductions // *Fish. Manag. Ecol.* 2012. V. 19. P. 89–92.
- Gozlan R.E., St-Hilaire S., Feist S.W., Martin P., Kent M.L. Biodiversity: Disease threat to European fish // *Nature*. 2005. V. 435. P. 1046.
- Huckstorf V. *Pseudorasbora parva* (Электронный документ) // IUCN Red List of Threatened Species. 2012 // (<http://www.iucnredlist.org/details/166136/0>). Проверено 23.10.2012.
- Innal D., Erk'akan F. Effects of exotic and translocated fish species in the inland waters of Turkey // *Rev. Fish Biol. Fisheries*. 2006. V. 16. P. 39–50.
- Karabanov D.P., Kodukhova Yu.V., Slyn'ko Yu.V. New finds of Topmouth Gudgeon *Pseudorasbora parva* (Temm. et Schl., 1846) in the European part of Russia // *Rus. J. Biol. Invasion*. 2010. V. 1. P. 156–158.
- Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Cornol, Switzerland: Publ. Kottelat, 2007. XIII + 646 p.
- Kotusz J., Witkowski A. Morphometrics of *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (Cyprinidae: Gobioninae), a species introduced into the Polish waters // *Acta Ichtiol. et Pisc.* 1998. V. 28. Fasc. 2. P. 3–14.
- Libosvsky J., Barus V., Sterba O. Facultative parasitism of *Pseudorasbora parva* (Pisces) // *Folia Zoologica*. 1989. V. 39. P. 355–360.
- Luzhnyak V.A. Materials on the ichthyofauna of the Middle Don basin // *J. Ichthyol.* 2010. V. 50. P. 750–756.
- Nichols J.T. The fresh-water fishes of China. New York: Amer. Mus. Natur. Hist., 1943. XXXVI + 322 p.
- Patimar R., Baensaf S. Morphology, growth and reproduction of the non-indigenous topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) in the wetland of Almagol, Northern Iran // *Rus. J. Biol. Invasion*. 2012. V. 3. P. 71–75.
- Perdices A., Doadrio I. Presence of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) in North Africa // *Misc. Zool (Barcelona)*. 1992. V. 16. P. 236–239.
- Reshetnikov Y.S., Bogutskaya N.G., Vasil'eva E.D. et al. An annotated checklist of the freshwater fishes of Russia // *J. Ichthyol.* 1997. V. 37. P. 687–736.
- Tanglin Z., Yibo C., Rongle F., Songguang X., Zhongjie L. Population biology of topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*) in Bao'an Lake. II. Reproduction. // *Acta Hydrobiologica Sinica*. 1998. V. 22. № 9. P. 147–154. (In Chinese).



Welcomme R.L. International introductions of inland aquatic species // FAO Fish. Tech. Pap. No. 294. 1988. 318 p.

Wildekamp R.H., VanNeer W., Kucuk F., Unlusayin M. First record of the eastern Asiatic gobionid fish *Pseudorasbora parva* from the Asiatic part of Turkey // J. Fish Biol. 1997. V. 51. P. 858–861.

Yue P.Q. Gobioninae // Fauna Sinica. Osteichthyes: Cypriniformes (II) / Eds. Chen Y., Chu X., Luo Y. et al. China, Beijing: Sci. Press. 1998. P. 262–389. (In Chinese).

# TOPMOUTH GUDGEON *PSEUDORASBORA PARVA* (CYPRINIDAE) – A NEW SPECIES IN THE ICHTHYOFAUNA OF AZERBAIJAN

© 2013 Karabanov D.P.<sup>1</sup>, Kodukhova Yu.V.<sup>1</sup>, Mustafayev N.J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> I.D.Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences,  
Borok, Yaroslavl reg, 152742 Russia, e-mail: [dk@ibiw.yaroslavl.ru](mailto:dk@ibiw.yaroslavl.ru)

<sup>2</sup> Institute of Zoology, Azerbaijan National Academy of Sciences,  
Baku, AZ1073 Azerbaijan, e-mail: [mustafayev-namik@rambler.ru](mailto:mustafayev-namik@rambler.ru)

The article presents the morphological and biological description of the topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) (Actinopterygii: Cyprinidae) from the water bodies of Azerbaijan. Small variability of morphological characters in the studied populations is shown. The maximal age at the studied fishes is defined as 6+, the age of the majority of adult fishes is 3+ and 4+, preadolescent individuals have an age of 0+ or 1+. Absolute fecundity estimates from 430 to 8690, with a mean value of 1940 eggs. It was established, that topmouth gudgeon settled on the West Azerbaijan (Akstafa and Kazakh regions) and South Azerbaijan (Lankaran Region).

**Key words:** topmouth gudgeon, *Pseudorasbora parva*, alien species, Azerbaijan.