

НОВЫЕ НАХОДКИ АМУРСКОГО ЧЕБАЧКА *PSEUDORASBORA PARVA* (ТЕММ. ET SCHL., 1846) В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

© 2009 Карабанов Д.П., Кодухова Ю.В., Слынько Ю.В.

Институт биологии внутренних вод РАН, 152742, Ярославская обл., пос. Борок,
dk@ibiw.yaroslavl.ru
Поступила в редакцию 27.04.2009

Аннотация

В работе приведены сведения о новых находках амурского чебачка *Pseudorasbora parva* в Европейской части России в бассейнах рек Дон и Маныч. Дано морфологическое и генетическое описание рыб из новообнаруженных популяций.

Амурский чебачок, *Pseudorasbora parva* (Temminck et Shlegel, 1846) – единственный представитель этого рода в ихтиофауне России. Естественный ареал этого вида включает воды Китая, Тайваня, Кореи, Японии. На территории России амурский чебачок широко представлен практически на всем протяжении бассейна Амура (Никольский, 1956). Примерно за полвека в результате бракеражных интродукций этот вид успешно расселился по водоемам Средней Азии, южных регионов Европейской части России, югу Европы вплоть до Англии (Bianco, 1988; Gozlan et al, 2002). В Европейской части России амурский чебачок представлен популяциями в бассейне р. Кубань; на Северном Кавказе в реках Кума и Терек (Богуцкая и др., 2004; Пашков и др., 2004). Имеются данные о выходе чебачка в Азовское море (Подушка, 1999).

Задачей нашего исследования было изучение распространения *P. parva* в реках Дон и Маныч. В течение летних полевых сезонов 2002-2006 гг. нами проведено в общей сложности 107 контрольных обловов на всем протяжении р. Дон от Штатского в/х до дельты, в Таганрогском заливе, по всему каскаду Манычских водохранилищ, включая оз. Гудило, а также каналов системы Дон-Маныч (Азовская и Донская водораспределительная система). Орудием лова служила

мальковая волокуша 7x1.5 м. с шагом ячеи 5 мм., проход не менее 20 м. При морфометрическом анализе амурского чебачка использовались 23 признака, в том числе 15 пластических и 7 меристических. Длина тела до конца чешуйного покрова (l, мм.), длина головы (с); диаметр глаза (do); длина рыла (ao); заглазничное расстояние (po); ширина лба (hc); антедорсальное расстояние (aD); постдорсальное расстояние (pD); антеанальное расстояние (aA); длина основания анального плавника (lAb); длина основания спинного плавника (lDb); длина брюшного плавника (lV); длина грудного плавника (lP); наибольшая высота тела (H); наименьшая высота тела (h). Число лучей в спинном плавнике (D), число лучей в анальном плавнике (A), число чешуи в боковой линии (l.l.), число чешуи над боковой линией (Sd), число чешуи под боковой линией (Sa), формула глоточных зубов (d. ph.); общее количество позвонков (Vert). Обработку материала осуществляли по стандартным методикам морфометрических (Правдин, 1966) и генетико-биохимических анализов (Глазко, 1988, с изм. Карабанов, Слынько, 2005).

В результате комплексной экспедиции по нижнему течению р. Дон под руководством Ю.В. Слынько в сентябре 2002 г. выловлено более 50 разноразмерных особей амурского

чебачка (1=35-60 мм.) в прудовом хозяйстве у пос. Дугино, дельта р. Дон, рукав Каланча. В 2003/04 годах авторами установлено несколько крупных стад амурского чебачка в дельте р. Дон: опресненная часть Таганрогского залива (2003 г., 70 экз. 1=32-70 мм.); заливы основного русла р. Дон ниже г. Ростов-на-Дону (2003 г., 140 экз. 1=25-65 мм.); р. Дон в черте г. Ростов-на-Дону (2003 г., 20 экз. 1=25-65 мм.); р. Кагальник (2004 г., 50 экз. 1=25-65 мм.); рыбоводные пруды около пос. Кагальник (2004 г., 80 экз. 1=25-75 мм.).

В августе 2004 года в манычском каскаде водохранилищ популяция чебачка обнаружена лишь в нижней части Веселовского в/х (район с. Новоселовка). Нами выловлено 19 (1=59-66.5 мм.) половозрелых особей амурского чебачка. По-видимому, возникновение этой популяции связано с проникновением рыб по системе

Дон-Маныч, о чем свидетельствует обнаружение 4 особей (1=57-61 мм.) амурского чебачка в каналах Азовской водораспределительной системы между г. Веселый и пос. Красный Кут. Также не исключается вероятность проникновения амурского чебачка в Веселовское в/х из прудовых хозяйств нижнего течения р. Маныч, либо из р. Дон.

В результате обловов 17-18 июня 2005 г. нами установлено, что в настоящее время чебачок продвинулся на север по реке Дон до Липецкой области включительно (Задонский р.-н, отшнурованные водоемы в окрестностях пос. Верхнее Казачье). Здесь выловлено 6 половозрелых особей (1=50-65 мм.) и 8 сеголетков (1<30 мм.).

Морфологическое описание амурского чебачка из обнаруженных популяций за пределами естественной части ареала в сравнении с нативным приведено в таблице.

Таблица. Сводные морфологические признаки *Pseudorasbora parva* исследованных популяций

Признак	Популяция										
	1 n=70	2 n=50	3 n=80	4 n=140	5 n=50	6 n=20	7 n=4	8 n=19	9 n=6	10 n=32	11 n=220
l, мм	62.24	50.8	50.6	62.55	63.5	62.45	59	62.85	52	55.34	57.5
c/l, %	23.67	24.75	24.55	23.72	22.19	23.61	24.35	23.55	39.958	25.47	23.95
do/c, %	25.35	25.74	25.82	26.34	40.080	26.35	26.82	40.051	25.64	39.929	25.26
ao/c, %	32.61	33.19	33	34.17	32.13	33.15	33.2	33.7	32.94	32.13	32.15
po/c, %	41.1	44.28	44.91	42.6	40.97	41.64	44.59	41.96	44.8	42.47	43.63
hc/c, %	42.49	43.25	43.07	43.96	41	44.64	43	42.69	41.21	35.18	40.7
aD/l, %	51.4	51.92	52.2	51.55	49.7	51.59	52.2	51.5	51.25	50.06	48.35
pD/l, %	35.72	36	36.11	37.03	36.08	37	36.06	36.93	36	36.45	
lAb/l, %	9.44	9.56	9.24	9.52	9.8	9.8	9.4	9.5	9.28	8.59	8
lDb/l, %	2.93	13.32	13.2	12.24	13.1	12.95	13.09	12.76	13.12	12.74	12.55
lV/l, %	17.82	17.71	18.1	17.79	17.2	18.1	18	17.8	17.5	17.65	17.5
lP/l, %	17	16.65	16.05	16.91	15.63	17	16.6	16.16	16.9	16.22	16.65
lH/l, %	25.8	25.66	25.34	24.39	23.1	24.06	24.34	23.43	24.6	25.04	22.25
lh/l, %	12.16	11.62	12.26	11.93	10.1	12.09	11.66	11.85	11.57	11.22	10.65
lPV/l, %	24.76	24.05	23.85	24.34	24.37	24.36	24.5	24.56	23.28	22.09	23.6
D	III 7	III 7	III 7	III 6.97	III 7	III 6.85	III 7	III 7	III 7	III 7	III 7
A	III 6	III 6	III 6	III 5.97	III 6	III 6	III 6	III 6	III 6	6	6
l.l.	35.32	35.4	35.6	35.90	36.5	36.05	35.9	36	35.9	37.04	36.5
SD	5.1	5.04	5	5.03	5.5	5	50.2	5	50.2	5.24	
SA	4.02	4	4	3.97	4	4	4	4	4	4	
Vert	35.9	35.56	35.5	35.43	36	35.83					
d. ph.	5-5	5-5(4)	5-5(4)	5-5(4)	5-5	5-5(4)					5-5

1 – Таганрогский залив, опресненная часть, район с. Займо-Обрыв; 2 – р. Кагальник, среднее течение; 3 – рыбоводные пруды у с. Кагальник; 4 – дельта, основное русло р. Дон; 5 – дельта, рукав Каланча, район с. Дугино; 6 – р. Дон в черте г. Ростов-на-Дону; 7 – канал Азовской водораспределительной системы между г. Веселый и пос. Красный Кут; 8 – Веселовское в/х, район с. Новоселовка; 9 – Липецкая обл., отшнурованные водоемы в окрестностях пос. Верхнее Казачье; 10 – Приморский край, р. Раздольная. 11 – средние данные по бассейну р. Амур (Никольский, 1956).

Сравнение значений счетных признаков популяции амурского чебачка р. Дон с материнской популяцией из р. Амур (Никольский, 1956) показало, что по количеству чешуи в боковой линии (II), числу ветвистых лучей в спинном (D) и анальном (A) плавниках эта акклиматизированная популяция не отличается от материнской. Для чебачка дельты р. Дон по меристическим признакам (Табл) – количество чешуи в II, число рядов чешуи над (Sd) и под (Sa) боковой линией, число ветвистых лучей в D и A – характерен низкий показатель внутривидового разнообразия Животовского (колебания от 1.3 ± 0.15 до 3.5 ± 0.17). Высокий показатель внутривидового разнообразия (10.8 ± 0.35) характерен для соотношения отделов в структуре осевого скелета, для которого выявлено 12 морф.

Генетическое описание дается нами для наиболее крупной из недавно обнаруженных популяций – дельты Дона. Для исследования брались одноразмерные особи в возрасте 2+ – 4+ из дельты р. Дон в 2003-2005 годах. Анализ электрофореграмм позволяет предположить, что исследованные 10 ферментов и 6 зон общего белка предположительно кодируются 20 генетическими локусами. Амурский чебачок дельты Дона характеризуется относительно невысокой степенью полиморфизма (доля полиморфизма, = 9.52% при критерии 95%) общая гетерозиготность = 0.046 (S.E. 0.028), общее количество гетерозигот на локус 0.034 (S.E. 0.023). Для сравнения, в нативной популяции (Япония), доля полиморфизма от 9.1% до 36.4% при критерии 95%; уровень гетерозиготности колеблется от 0.032 до 0.122 (при тех же критериях расчета) (Konishi et al., 2003). На основании сопоставления выборок 2002/05 годов популяция чебачка дельты р. Дон по генетико-биохимическим показателям является устойчивой и генетически сбалансированной системой, с незначительными временными колебаниями частот аллелей.

Авторы выражают сердечную благодарность Е.И. Барабанщикову (ГИПРО-Центр, г. Владивосток) и А.З. Витковскому (АзНИИРХ) за помощь в сборе материала.

Литература

- [1] Богуцкая Н.Г., Кудерский Л.А., Насека А.М., Сподарева В.В. Пресноводные рыбы России за пределами исторических ареалов: обзор типов интродукций и инвазий // Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.-СПб.: Изд.-во КМК, 2004. С. 155-171.
- [2] Глазко В.И. Генетика изоферментов сельскохозяйственных животных / Итоги науки и техн. ВИНТИ. Сер. Общ. генетика, 1988. – 212с.
- [3] Карабанов Д.П., Слынько Ю.В. Некоторые особенности использования метода PAGE при изучении популяций рыб Южного Региона России // Современные технологии мониторинга и освоения природных ресурсов южных морей России. Ростов-н/Д: ЮНЦ РАН, 2005. С. 81-82.
- [4] Никольский Г.В. Рыбы бассейна Амура. М.: Изд. АН СССР, 1956. – 551с.
- [5] Пашков А.Н., Плотников Г.К., Шутов И.В. Новые данные о составе и распространении видов-акклиматизантов в ихтиоценозах континентальных водоемов Северо-Западного Кавказа // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказский регион. Прил. №1 (13). С. 46-52.
- [6] 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.
- [7] Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищевая промышленность, 1966. – 376с.
- [8] Bianco P.G. (1988). Occurrence of the Asiatic gobionid *Pseudorasbora parva* (Temminck and Schlegel) in south-

-
- eastern Europe // J. of Fish Biol. 32, 973-974.
- [9] Gozlan R.E., Pinder A.C., Shelley J. Occurrence of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* in England // J. of Fish Biol. 2002. V. 61. P. 289-300.
- [10] Konishi M., Hosoya K., Takata K. Natural hybridization between endangered and introduced species of *Pseudorasbora*, with their genetic relationships and characteristics inferred from allozyme analyses // J. of Fish Biol. 2003. V.63. P. 213-231.

**NEW FINDINGS OF STONE MOROCO
PSEUDORASBORA PARVA (TEMM. ET SCHL., 1846)
IN THE SOUTH REGION OF RUSSIA**

© 2009 Karabanov D.P., Kodukhova Ju.V., Slynko Yu.V.

Institute of the Biology of Inland Waters of the RAS (IBIW RAS), dk@ibiw.yaroslavl.ru

Abstract

In less than four decades, *Pseudorasbora parva* has demonstrated its invasive potential by colonizing the majority of continental Europe. Established populations of *P. parva* have been found now in the wild in quantities numbers at several locations in the delta of the river Don. The data on a morphological and genetic variety of *P. parva* are described.