

ВОСЬМИПОЛОСАЯ ЦИХЛАЗОМА – АЛЛОХТОННЫЙ ВИД ЦИХЛОВОЙ РЫБЫ (TELEOSTEI: CICHLIDAE) ИЗ ОЗЕРА СТАРАЯ КУБАНЬ

© 2008 Зворыкин Д.Д.¹, Пашков А.Н.²

¹ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия,
zworykin@sevin.ru

² Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия,
apashkov@mail.ru

Поступила в редакцию 21.08.2007

Аннотация

Определен и описан новый для ихтиофауны России аллохтонный вид – восьмиполосая цихлазома *Rocio octofasciata* (Regan, 1903), населяющий оз. Старая Кубань, г. Краснодар. Проведено сравнение условий жизни данного вида в различных регионах: в историческом ареале, в водоемах юга США и в оз. Старая Кубань. Сформулировано предположение, согласно которому вид образовал в озере самовоспроизводящуюся популяцию и полностью натурализовался. Предложены дальнейшие направления исследования популяции этого вида в Старой Кубани.

Ключевые слова: аллохтонный вид, восьмиполосая цихлазома *Rocio octofasciata* (Regan, 1903), натурализация, оз. Старая Кубань.

Введение

Восьмиполосая цихлазома *Rocio octofasciata* (Regan, 1903) – представитель семейства цихлид, или цихловых рыб (Cichlidae). Это одно из самых обширных семейств костистых рыб, насчитывающее более 1600 видов, населяющих пресные воды Африки, Америки и, реже, Азии [Daget et al., 1991; Kullander, 2003].

Родиной восьмиполосой цихлазомы являются небольшие реки атлантического склона Центральной Америки от Гондураса на юге до Мексики на севере [Miller, 1966; Jennings, 1986; Page, Burr, 1991]. В настоящее время эта цихлазома зарегистрирована в ряде пресноводных водоемов юга США, преимущественно в штате Флорида, и в некоторых других районах, прилегающих к Мексиканскому заливу [Courtney et al., 1974, 1984; Jennings, 1986; Page, Burr, 1991]. По общему мнению специалистов, в этот регион она проникла не вследствие естественного расширения своего ареала к северу, а была преднамеренно или случайно выпущена из публичных и/или

домашних аквариумов, а также аквариумных рыборазводен [Dial, Wainright, 1983]. Причем, судя по всему, такие интродукции осуществлялись многократно [Dial, Wainright, 1983; Jennings, 1986]. Кроме США, проникновение вида отмечено в водоемы Австралии и Таиланда [Welcomme, 1988; McKay, 1989].

Следует отметить, что восьмиполосая цихлазома – лишь один из нескольких десятков видов аллохтонных цихловых рыб, изученных на территории США. В России бесконтрольные вселения представителей этого семейства практически не исследованы. Средства массовой информации несколько раз сообщали о поимках цихловых рыб в водоемах юга России. Однако нам известны лишь единичные случаи, описанные в научной литературе. На протяжении уже многих лет рыболовами-любителями отмечены поимки в оз. Старая Кубань экзотической рыбы, очевидно относящейся к семейству цихловых. Чемпион России по ловле поплавочной удочкой мастер спорта

Петр Миненко, его сын и ряд местных рыболовов сообщили нам, что эту рыбу они ловят в озере с начала 1980-х гг. Специалисты Кубанского госуниверситета предварительно определили ее как *Aequidens pulcher* или *A. coeruleopunctatus* [Пашков и др., 2004; Пашков и др., 2005].

Озеро Старая Кубань расположено в черте г. Краснодар и является водоемом-охладителем Краснодарской

ТЭЦ (рис. 1). Образовалось озеро на месте старого русла р. Кубани и связано с ней в своей южной части. Озеро площадью около 3 км² разделено на две «ветки»: холодную, из которой происходит водозабор ТЭЦ, и теплую, куда нагретая вода сбрасывается. Наиболее интенсивно сброс горячей воды производится в холодное время года, когда вводятся в действие дополнительные мощности ТЭЦ.



Рис. 1. Озеро Старая Кубань.

Самый теплый участок озера расположен вблизи места сброса горячей воды (рис. 2). Температура воды в остальной части водоема может сильно меняться как в течение года, так и на протяжении многолетних периодов. Помимо сезонной динамики, это объясняется режимом эксплуатации ТЭЦ. Например, в январе 2006 г. течение воды в рукавах озера было закольцовано, в результате чего даже в холодной части водоема температура воды составляла около 16 °С.

Цели исследования

Как и во многих других регионах мира, проблема инвазий чужеродных видов рыб в нашей стране очень актуальна [Дгебуадзе, 2000; Экологическая безопасность..., 2002; Инвазии..., 2003]. По данным Н.Г. Богуцкой и А.М. Насеки [Bogutskaya, Naseka, 2002], среди более 365 видов пресноводных рыб России, число видов, найденных вне пределов их исторических ареалов, превышает 115.



Рис. 2. Горячий водосброс в оз. Старая Кубань.

При этом целый ряд таксонов, в том числе семейство цихловых, пока остается практически вне поля зрения специалистов. Единичные упоминания цихловых рыб в соответствующей литературе чаще всего сопровождаются априорной оценкой последствий их проникновения в водоемы России как не представляющих ни малейшей опасности и не способных оказать влияние на экосистемы. Например, Н.Г. Богуцкая и А.М. Насека [Bogutskaya, Naseka, 2002] приводят в своей сводке 5 видов цихловых рыб, являющихся, главным образом, объектами промышленного рыбоводства и встречающихся в водоемах России. Все они характеризуются авторами как чужеземные, но «не натурализовавшиеся».

Следует, однако, иметь в виду, что представители семейства цихловых являются одними из самых популярных в нашей стране аквариумных рыб.

Миллионы особей сотен видов цихлид населяют аквариумы по всей России. Абсолютно невозможно оценить, как часто они, по тем или иным причинам, оказываются выпущенными в природные водоемы. Чрезвычайно высокий адаптивный потенциал этих рыб позволяет им с легкостью осваиваться в новых экологических условиях и успешно конкурировать с аборигенными видами. Главным физическим фактором, лимитирующим их проникновение в новые биотопы, является температура [Shafland and Pestrak, 1982]. Оз. Старая Кубань и другие подобные ему водоемы могут оказаться вполне пригодными для натурализации ряда эврибионтных цихловых рыб.

Все вышесказанное обусловило цели данного исследования: идентификация цихловых рыб, населяющих оз. Старая Кубань, предварительный анализ условий их жизни в этом водоеме, оценка перспектив существования популяции.

Материалы и методы

Отлов рыб производился разрешенными любительскими орудиями лова в августе 2003 г. (8 особей), в ноябре 2004 г. (45 особей) и в сентябре 2006 г. (17 особей). Фиксация осуществлялась спиртом (2003 г.) и формалином (2004 и 2006 гг.). Химический анализ воды озера производился в 2003 и 2006 гг. хозцентром «Биотехнология» Кубанского госуниверситета. Температуру воздуха и воды в озере измеряли с 31 октября по 21 ноября 2006 г. один раз в неделю в 4-х точках на глубине 0.5 м. Одна из точек измерения была в холодной ветке озера, три другие – в теплой, на расстоянии, соответственно, 1 км, 500 м и 250 м от места сброса теплых вод ТЭЦ.

Так как систематика Cichlidae весьма запутана и находится в состоянии почти непрерывных ревизий, использовать имеющиеся определители не представлялось возможным. Нам пришлось определять вид по широкой совокупности признаков, в том числе по габитусу живых и фиксированных особей, включая особенности их окраски, с учетом ряда биометрических показателей.

Результаты и их обсуждение

Исследовано 70 рыб. Их таксономическая принадлежность к цихлидам Нового Света не вызывает сомнений благодаря характерной внешности этих рыб [Konings, 1989; Conkel, 1993]. Также очевидно, что рыбы не относятся к роду акар *Aequidens*, к которому они были отнесены предварительно. Об этом свидетельствуют покрытые чешуей основания спинного и анального плавников (рис.3), а также большое число колючих лучей в спинном и, особенно, в анальном плавниках [Kullander, 2006]. Данные признаки указывают на принадлежность рыб к близкой к акарам группе цихлазом, состоящей из нескольких родов.

Ясно, что исследованные рыбы принадлежат к эврибионтному виду, способному приспособиться к условиям жизни в охладителе ТЭЦ, и, с очень большой вероятностью, давно и широко распространенному среди аквариумистов.



Рис. 3. Покрытое чешуей основание анального плавника цихлид оз. Старая Кубань.

О внешности рассматриваемых рыб можно судить по представленным фотографиям (рис. 4–6) Общий фон окраски фиксированных рыб серо-фиолетовый, у более крупных рыб фиолетовый оттенок проявляется сильнее. Прижизненная фоновая окраска – от серовато-оливковой до темной сине-зеленой. Важной особенностью окраски являются 8–11 темных вертикальных полос, проходящих по телу и заходящих на голову рыб. Эти полосы хорошо видны у фиксированных экземпляров любого размера. Прижизненная окраска частично маскирует их, так что у некоторых взрослых экземпляров они видны только на лбу и на спине.

Еще одним характерным признаком являются два хорошо заметных темных пятна. Одно из них расположено в средней части корпуса, второе – в верхней части хвостового стебля. У живых особей эти отметины приобретают вид «глазчатых» пятен. Радужная оболочка «глаза» – серая, с бронзовым отливом. Спинной плавник с красной каймой. Жаберные крышки, непарные плавники и тело покрыты

многочисленными мелкими радужными пятнышками. Количество лучей в спинном и анальном плавниках: D XVII–XIX/9–10, A VIII–IX/7–8.



Рис. 4. Взрослый самец. Прижизненная окраска.

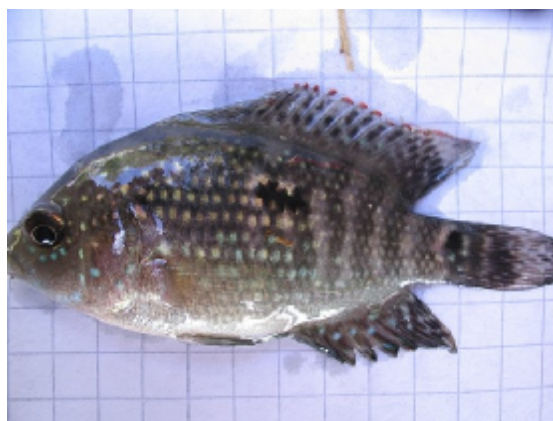


Рис. 5. Молодая особь. Прижизненная окраска.



Рис. 6. Взрослая особь, фиксированная в формалине.

Совокупность описанных выше признаков позволяет идентифицировать цихлид, населяющих оз. Старая Кубань,

как восьмиполосую цихлазому *R. octofasciata* (Regan, 1903). Таксономическое положение восьмиполосой цихлазумы остается до настоящего времени спорным. За последние несколько лет систематиками было предпринято несколько попыток изменить родовую принадлежность этого вида. В частности, его относили к родам *Astatheros* [Hulseley et al., 2004] и *Archocentrus* [Miller et al., 2005]. При этом часть специалистов, в том числе один из крупнейших экспертов по американским цихловым рыбам Свен Кулландер [Kullander, 2003], настаивали на неопределенном статусе (*insertae sedis*) данного вида и определяли его родовую принадлежность как "*Cichlasoma*" *sensu lato*. Лишь после недавнего выхода в свет работы Шмиттер-Сото [Schmitter-Soto, 2007], большинство ихтиологов признало обоснованность выделения восьмиполосой цихлазумы в новый род *Rocio*.

Восьмиполосая цихлазома хорошо и давно известна аквариумистам. В Европу она была впервые завезена в 1904 г., в Россию – в начале XX в. Повторно ввезена в СССР в 1958 г. Вероятно, именно из аквариумов любителей она и попала в озеро. Судя по опросам рыболовов-любителей, эти рыбы ловятся здесь уже не менее 20 лет и, скорее всего, образовали в озере полностью натурализовавшуюся популяцию.

Восьмиполосая цихлазома очень агрессивна и неприхотлива. Ее агрессивное поведение, направленное как на конспецифичных, так и на гетероспецифичных особей, настолько примечательно, что ее обиходным названием в США стало «Jack Dempsey» – «Джек-тигр». Так звали знаменитого американского боксера, отличавшегося исключительными бойцовскими качествами, упорством и несгибаемой стойкостью в поединках.

У себя на родине восьмиполосая цихлазома питается преимущественно мелкой рыбой и беспозвоночными животными, однако в аквариумах и

в водоемах, находящихся за пределами ее естественного ареала, обычно становится всеядной, потребляя, в том числе, и растительную пищу, и осваиваясь в самых разнообразных биотопах [Jennings, 1986; Konings, 1989].

Наиболее типичными естественными биотопами этого вида являются небольшие чистые речки, однако он встречается и в слабопроточных, и даже заболоченных водоемах, часто на мягких илистых грунтах [Konings, 1989]. Натурализовавшиеся в США, эти цихлазомы чаще всего населяют заросшие водной растительностью каналы и дренажные канавы с илистым или песчаным дном [Dial and Wainright, 1983; Page, Burr, 1991]. Восьмиполосая цихлазома не требовательна и к

химическим показателям воды. Она встречается в биотопах, где жесткость колеблется от 3.2 до 7.2 ммоль/л, а pH составляет, как минимум, 7–8, выживает при крайне низком уровне кислорода в воде [Obordo, Chapman, 1997].

Озеро Старая Кубань характеризуется обилием высшей водной растительности, небольшим (до 0.1 м/сек) течением, и, главное, сравнительно высокой температурой воды и отсутствием зимой на большей части акватории ледового покрова. Для прибрежной зоны характерны илисто-песчаные грунты. Местами дно песчаное или покрытое щебенкой. Некоторые участки закоряжены и покрыты строительным мусором. Основные гидрохимические параметры озера приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные гидрохимические показатели оз. Старая Кубань.

Показатель	Дата анализа	
	06.08.2003	21.11.2006
pH	7.23	6.85
жесткость, ммоль/л	10.40	3.55
нитрит-ионы, мг/л	0.03	1.00
нитрат-ионы, мг/л	1.01	11.11
азот аммония, мг/л	0.04	0.40
общий фосфор, мг/л	0.01	0.04
перманганатная окисляемость, мг O ₂ /л	9.25	2.91

Видно, что многие из параметров весьма изменчивы. Значительное снижение жесткости воды в холодное время года, скорее всего, объясняется существенным увеличением объема кипяченой воды, сбрасываемой ТЭЦ. Приведенные параметры воды не превышают величин, которые могли бы препятствовать натурализации цихлазомы в озере. Не вызывает больших сомнений, что основным физическим фактором, который может оказаться критическим для распространения восьмиполосой цихлазомы в водоемах, расположенных к северу от ее ареала, является температура воды [Shafland, Pestrak, 1982]. В рамках ареала цихлазома

населяет водоемы, где этот показатель составляет 22–30 °С [Konings, 1989], однако в новых для себя биотопах она способна приспосабливаться к значительно более низким температурам. Экспериментально выявлены пороговые для нее температуры [Shafland, Pestrak, 1982]: снижение пищедобывательной активности – 16 °С, прекращение питания – 13, потеря равновесия – 9, летальная температура – 8 °С.

Данные по долговременной динамике температуры воды в оз. Старая Кубань отсутствуют. С 31 октября по 21 ноября 2006 г. температура воздуха в районе озера упала с 12 до 2 °С. За этот же период температура воды в холодном

рукаве озера понизилась с 14 до 12 °С. В теплой части водоема она колебалась от 19 до 22 °С в 1 км, от 21 до 23.5 °С в 500 м и от 22.5 до 25 °С в 250 м от места сброса теплых вод. Судя по опросам рыболовов-любителей, а также по нашим наблюдениям, в теплое время года восьмиполосые цихлазомы рассредоточиваются по всему озеру, а зимой группируются вблизи теплых стоков.

Толерантность вида к солености проявляется в том, что, как правило, он не заселяет водоемы, где она превышает 8‰ [Dial, Wainright, 1983].

Размножение восьмиполосой цихлазомы сопровождается особенностью, изученной нами в экспериментальных условиях [Зворыкин, 1995; Zworykin, 1998; Zworykin et al., 1998]. Для этого факультативно моногамного вида характерна забота о потомстве, осуществляемая обоими родителями на протяжении нескольких недель: они взмучивают ил и детрит на дне для обеспечения потомства кормом. Родительская особь с определенной частотой производит серии энергичных колебательных движений грудными плавниками и всем телом непосредственно над грунтом. Это способствует более интенсивному росту молоди. Такого рода родительская забота, по нашему мнению, может способствовать натурализации восьмиполосой цихлазомы в оз. Старая Кубань, поскольку позволяет снизить конкуренцию за пищевые ресурсы ее молоди с близкими по возрасту и размеру гетероспецифичными аборигенными рыбами, для которых соответствующие виды корма оказываются недоступными [Zworykin, 2001]. Проверка этой гипотезы методически проблематична, но вполне выполнима.

Заключение и выводы

В водоемах юга США восьмиполосая цихлазома была впервые зарегистрирована в качестве инвазийного вида в

1970-е гг. С учетом изложенных выше сведений о ее биологии, первые прогнозы были достаточно пессимистичны, потенциальный ущерб от вселения этой рыбы для аборигенных видов и для биотопов в целом оценивался довольно высоко [Courtney et al., 1974]. Однако более чем 30-летний мониторинг показал, что ожидаемая значительная экспансия не состоялась. Локальные популяции цихлазомы, достигнув сравнительно небольших размеров, прекращали свой рост и занимали весьма скромное положение в экосистемах. Некоторые из них, например, популяция в округе Леви, вовсе исчезли [Jennings, 1986]. Более поздние оценки рассматривают восьмиполосую цихлазому как вид, не представляющий реальной экологической опасности для водоемов США [Shafland, 1996].

Для прогноза дальнейшего существования популяции восьмиполосой цихлазомы в оз. Старая Кубань пока данных недостаточно. Даже корректная оценка лимитирующих факторов среды, прежде всего температуры, требует их мониторинга. Но натурализация этого вида в озере, скорее всего, уже произошла. В настоящее время цихлазома стала обычным объектом любительской рыбалки. Так, последняя поимка 15 экземпляров восьмиполосой цихлазомы в оз. Старая Кубань была осуществлена 1 ноября 2006 г. в рамках мастер-класса, проводимого журналом «Рыболов – Элит».

С учетом частоты ее встречаемости в уловах, можно предположить, что за прошедшие годы выловлены многие сотни, если не тысячи, особей разного размера и возраста. Трудно представить себе ситуацию, в которой это было бы возможно без образования самовоспроизводящейся популяции. В то же время, дополнительная проверка этого представляется целесообразной и оправданной.

Оценка влияния восьмиполосой цихлазомы на экосистему озера также возможна лишь после комплексных

исследований, включающих изучение питания, размножения, конкурентных взаимоотношений с другими рыбами, динамики численности и других особенностей биологии данного вида.

Благодарности

Данная работа частично была поддержана Программой фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов», грант 5.2.1.; а также грантом № МК-2564.2003.04 Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых и ведущих научных школ. Мы также выражаем искреннюю признательность коллегам, подтвердившим правильность нашей идентификации восьмиполосой цихлазомы. Это Е. Грановский (Россия), О. Луканус (О. Lucanus, Канада), Х.М. Артигас Азас и Х.Х. Шмиттер-Сото (J.M. Artigas Azas и J.J. Schmitter-Soto, Мексика).

Литература

- [1] Дгебуадзе Ю.Ю. Экология инвазий и популяционных контактов животных: общие подходы // В сб.: Виды-вселенцы в Европейских морях России. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2000. С. 35–50.
- [2] Зворыкин Д.Д. Особенности родительского вклада самца и самки восьмиполосой цихлазомы *Cichlasoma octofasciatum* (Cichlidae) // Вопросы ихтиологии, 1995. Т. 35, вып. 5. С. 673–677.
- [3] Инвазии чужеродных видов в Голарктике / Ред. Д.С. Павлов, Ю.Ю. Дгебуадзе, Л.Г. Корнева, Ю.В. Слынько. Борок, 2003. 571 с.
- [4] Пашков А.Н., Плотников Г.К., Шутов И.В. Новые данные о составе и распространении видов-акклиматизантов в ихтиоценозах континентальных водоемов Северо-Западного Кавказа // Известия ВУЗов. 2004. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. Приложение. 1. С. 46–52.
- [5] Пашков А.Н., Шаталов П.В., Козырицкая Ю.Е., Орлянский Ф.В. Рыбы-акклиматизанты в озере Старая Кубань (г. Краснодар): Состав, особенности биологии, возможности использования // В кн.: Аквакультура и интегрированные технологии: проблемы и возможности. М.: ГНУ ВНИИ ирригационного рыбоводства, 2005. С. 209–215.
- [6] Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов / Ред. Ю.Ю. Дгебуадзе, С.С. Ижевский, О.Н. Кревер. М.: ИПЭЭ – МСОП, 2002. 116 с.
- [7] Bogutskaya N.G., Naseka, A.M. An overview of nonindigenous fishes in inland waters of Russia // *Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci.*, 2002. 296. P. 21–30.
- [8] Conkel D. Cichlids of North and Central America. Neptune City, New Jersey: T.F.H. Publications. 1993. 192 p.
- [9] Courtenay W.R. Jr., Sahlman H.F., Miley W.W., II, Herrema D.J. Exotic fishes in fresh and brackish waters of Florida // *Biological Conservation*, 1974. 6 (4). P. 292–302.
- [10] Courtenay, W.R. Jr., Hensley D.A., Taylor J.N., McCann J.A. Distribution of exotic fishes in the continental United States // In: Distribution, biology and management of exotic fishes. Eds. W.R. Courtenay, Jr., J.R. Stauffer, Jr. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1984. P. 41–77.
- [11] Daget J., Gosse J.-P. Thys van den Audernaerde, D.F.E. (eds.) // Check-list of the freshwater fishes of Africa. Bruxelles/Tervuren/Paris: ISNB/MRAC/ORSTOM, 1991. Volume 4 (*CLOFFA 4*). 740 p.
- [12] Dial R.S., Wainright S.C. New distributional records for non-native fishes in Florida // *Florida Scientist*, 1983. 46 (1). P. 8–15.
- [13] Hulsey C.D., García de León F.J., Sánchez Johnson Y., Hendrickson

- D.A., Near T.J. Temporal diversification of Mesoamerican cichlid fishes across a major biogeographic boundary // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2004. 31 (2). P. 754–764.
- [14] Jennings D.P. Characterization of a localized Jack Dempsey, *Cichlasoma octofasciatum*, population in Alachua county, Florida // *Biological Sciences*, 1986. 49. P. 255–260.
- [15] Konings A. Cichlids from Central America. Neptune City, New Jersey: T.F.H. Publications, 1989. 224 p.
- [16] Kullander S.O. Family Cichlidae (Cichlids) // In: Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Eds: R.E. Reis, S.O. Kullander, C.J. Ferraris, Jr. Edipucrs, Porto Alegre, 2003. P. 605–654.
- [17] Kullander S.O. Guide to the South American Cichlidae. Swedish Museum of Natural History. 2006 // <http://www2.nrm.se/ve/pisces/acara/welcome.shtml>
- [18] McKay R.J. Exotic and translocated freshwater fishes in Australia // In: Exotic aquatic organisms in Asia. Ed.: S.S. De Silva. Proceedings of the Workshop on introduction of exotic aquatic organisms in Asia. Asian Fish. Soc. Spec. Publ. 3. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines, 1989. P. 21–34.
- [19] Miller R.R. Geographic distribution of Central American freshwater fishes // *Copeia*, 1966. 4. P. 773–803.
- [20] Miller R.R., Minckley W.L., Norris S.M. Freshwater fishes of Mexico. Chicago: University Of Chicago Press, 2005. 652 p.
- [21] Obordo C.O., Chapman L.J. Respiratory strategies of a non-native Florida cichlid, *Cichlasoma octofasciatum* // *Florida Scientist*, 1997. 60 (1). P. 40–52.
- [22] Page L.M., Burr B.M. A field guide to freshwater fishes of North America north of Mexico. Boston: Houghton Mifflin Company. 1991.
- [23] Schmitter-Soto J.J. A systematic revision of the genus *Archocentrus* (Perciformes: Cichlidae), with the description of two new genera and six new species. *Zootaxa*, 2007. 1603. P. 1–78.
- [24] Shafland P.L. Exotic fishes of Florida – 1994 // *Reviews in Fisheries Science*, 1996. 4 (2). P. 101–122.
- [25] Shafland P.L., Pestrak J.M. Lower lethal temperatures for fourteen non-native fishes in Florida // *Environmental Biology of Fish*, 1982. 7 (2). P. 149–156.
- [26] Welcomme R.L. International introductions of inland aquatic species // *FAO Fish. Tech. Pap.* 1988. 294. 318 p.
- [27] Zworykin D.D. Parental fin digging by *Cichlasoma octofasciatum* (Teleostei: Cichlidae), and the effect of parents' satiation state on brood provisioning // *Ethology*, 1998. 104 (9). P. 771–779.
- [28] Zworykin D.D. Parental brood provisioning in cichlid fishes by means of stirring up the bottom substrate: a brief review // In: *Cichlid Research: State of the Art*. Ed.: R.M. Coleman. *Journal of Aquaculture and Aquatic Sciences*, 2001. 9. P. 269–286.
- [29] Zworykin D.D., Budaev S.V., Mochek A.D. Alternative tactics of male compensatory behaviour during parental care in *Cichlasoma octofasciatum* (Teleostei: Cichlidae) // *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, 1998. 31. P. 185–191.

EIGHT-STRIPED CICHLASOMA – AN ALLOCHTHONOUS SPECIES OF CICHLID FISH (TELEOSTEI: CICHLIDAE) FROM STARAYA KUBAN' LAKE

© 2008 Zworykin D.D.¹, Pashkov A.N.²

¹ A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the RAS, Moscow,
zworykin@sevin.ru

² Kuban' State University, Krasnodar,
apashkov@mail.ru

Abstract

A new allochthonous species of cichlid fish, *Rocio octofasciata* (Regan, 1903), from Staraya Kuban' Lake (Krasnodar City), is determined and described. Ecology of this species in various habitats including native range, South USA and Staraya Kuban' Lake is discussed. It has been suggested that *Rocio octofasciata* formed the self-sustaining population in Staraya Kuban' Lake and represents the established species. Further studies of this alien cichlid have been considered.

Key words: allochthonous species, eight-striped cichlasoma *Rocio octofasciata* (Regan, 1903), naturalization, Lake Staraya Kuban.