

СТРЕМИТЕЛЬНАЯ ЭКСПАНСИЯ СОЛНЕЧНОГО ОКУНЯ *LEPOMIS GIBBOSUS* (CENTRARCHIDAE) В ДЕЛЬТУ ДОНА В 2023 г.

©2024 Гуськов Г.Е.*, Степанова Ю.В., Бухмин Д.А.

Южный научный центр РАН, ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: *gleb_guskov@mail.ru

Поступила в редакцию 27.11.2023. После доработки 10.02.2024. Принята к публикации 23.02.2024

В работе представлены сведения о внезапном, массовом появлении солнечного окуня в дельте р. Дон в сентябре – октябре 2023 г. Единичные экземпляры были отмечены в конце августа 2023 г. в р. Дон (Свиное гирло). После нагона воды из Таганрогского залива в дельту р. Дон было добыто 78 особей солнечного окуня. Размеры особей составили: стандартная дина 4.5–7.5 см, масса 2.46–12.98 г. В уловах были отмечены как сеголетки, так и самки в V стадии зрелости гонад и только что отнерестившиеся особи. Высказывается предположение о возможном пути проникновения солнечного окуня в дельту Дона.

Ключевые слова: *Lepomis gibbosus*, чужеродный вид, биологическая инвазия, р. Дон.

DOI:10.35885/1996-1499-17-1-23-27

Введение

В список 100 самых опасных инвазионных видов России включено пять представителей лучепёрых рыб. Солнечный окунь *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) – пресноводный, солоноватоводный донно-пелагический вид, входит в этот перечень [Решетников и др., 2018]. Температура обитания этого вида находится в пределах от +4 °С до +32 °С, летальная +35 °С [Riehl, Baensch, 1991; Решетников и др., 2018]. Максимальная глубина обнаружения – 41 м [Scott, Crossman, 1973]. Солнечный окунь семейства ушастых окуней, или центрарховых (Centrarchidae), был завезён в Европу в конце XIX в. из Северной Америки. По одним данным, он был целенаправленно выпущен в открытые водоёмы Франции в 1877 г. как объект спортивного рыболовства, а в 1880 г. этот вид уже появился и в Германии. По другим данным, он был завезён в Европу как объект аквариумистики [Решетников и др., 2018]. Из озёр, где его разводили, попал в р. Дунай, откуда проник в воды Чёрного моря и распространился в обе стороны от дельты реки вдоль береговой линии. В середине прошлого века вид начал встречаться в северо-западной части Чёрного моря, проникая в р. Днепр, р. Днестр и другие реки, впадающие в эту часть моря [Световидов, 1964]. Сейчас

он распространился по многим рекам, прудам и озёрам как западной, так и восточной Европы. Самая северная страна обнаружения – Норвегия. Распространён в Азии в таких странах, как Грузия, Турция, Китай, а также в Африке: Конго, Марокко [Решетников и др., 2018].

Солнечный окунь хорошо приспосабливается к новым условиям среды и быстро размножается. Питается, помимо ракообразных и личинок насекомых, икрой и молодью других рыб, поэтому может выступать как пищевой конкурент, так и в качестве хищника, способствуя сокращению численности аборигенных видов рыб. Эти обстоятельства, как правило, негативно сказываются на местной ихтиофауне. К примеру, в Крыму в одном из притоков р. Чёрная, в р. Сухой, солнечный окунь сейчас почти единственный обитатель, хотя в начале XXI в. здесь были многочисленны крымский усач *Barbus tauricus* Kessler, 187, быстрянка южная *Alburnoides fasciatus* (Nordmann, 1840), пескарь *Gobio krymensis* Bănărescu & Nalbant, 1973. Высказано предположение о том, что *L. gibbosus*, как и некоторые другие чужеродные виды, попал вместе с посадочным материалом в реки Юго-Западного Крыма, где сформировал самовоспроизводящуюся популяцию. Эти реки никогда не

имели контакта с системой Северо-Крымского канала, откуда солнечный окунь расселился по остальной части Крымского полуострова [Карпова, 2016].

Вид встречается в Азовском бассейне, в реках Северного Приазовья: р. Молочная, р. Кальмиус, р. Миус в бассейне р. Северский Донец [Дирипаско и др., 2008]. В водохранилище Штеровской ТЭС на р. Миус (208 км от устья) солнечный окунь отмечен в 2015 г. [Коваль, Форошук, 2018]. Попадался этот вид рыбакам-любителям и в Краснодарском крае, в озере Старая Кубань [собственные данные].

В Ростовской обл. *L. gibbosus* был впервые обнаружен А.Н. Решетниковым 1 мая 2019 г. в р. Северский Донец у г. Каменск-Шахтинский во время маршрутной экспедиции ИПЭЭ РАН, посвящённой мониторингу чужеродных видов [А.Н. Решетников, персональное сообщение] и позже, в октябре 2019 г, сотрудниками «ВНИРО» в р. Северский Донец у г. Белая Калитва, где при помощи волокуши было добыто 29 особей этого вида [Сайт... ФГБНУ «ВНИРО», 2019].

В июле 2021 г. один экземпляр был отмечен в юго-западной части Ростовской обл. в устье р. Сарматской вблизи впадения в р. Миус – на расстоянии 6.7 км по течению от Миусского лимана. В конце июня 2023 г. в хуторе Обуховка Азовского района рыбаком-любителем также была добыта особь солнечного окуня [NewsInfo24, 2023]. По неподтверждённым данным, вид отмечен рыбаками в р. Кагальник ещё в 2022 г. Подтверждённых данных о наличии *L. gibbosus* непосредственно в р. Дон, тем более в его дельте, до 2023 г. не поступало.

В настоящей работе представлены сведения о массовом, внезапном появлении солнечного окуня в дельте р. Дон в сентябре – октябре 2023 г.

Материалы и методы

Исследования проводили в заказнике «Донской» в низовье р. Дон. Наблюдения за ихтиофауной дельты вели в приустьевом участке Таганрогского залива и р. Дон (протока Свиное гирло) с использованием катеров «Мастер-540» и «Мастер-450». Орудием лова являлись мальковый вентерь диаметром 1.5 м

с ячейкой в кутце 8 мм – 1 шт., верши диаметром 0.3 и 0.5 м с ячейкой 12 мм – 2 шт. Видовую принадлежность выловленных особей устанавливали по определителю [Световидов, 1964].

Результаты и обсуждение

Мониторинг уловов проводился ежедневно с апреля 2023 г. однако до конца лета этого года солнечный окунь в уловах не отмечался. Единичные экземпляры были замечены нами в конце августа в р. Дон (рукав Свиное гирло, 47°4'42.478" с. ш., 39°18'16.178" в. д.) в 2.5 км от места впадения в Таганрогский залив. Первые небольшие стайки были выловлены 21 сентября в рукаве Свиное гирло. 9 октября 2023 г. в улове донной ловушки было обнаружено сразу 26 особей этого вида. Примечательно, что за день до указанной даты из-за западного ветра произошли нагонные явления. Вода из Таганрогского залива вошла в дельту р. Дон, подтопив некоторые населённые пункты. Несмотря на это, отобранные пробы показали достаточно распреснённую воду, химический анализ которой обнаружил привычные для р. Дон параметры (таблица).

За четыре дня (с 9 по 13 октября) после нагона добыто 78 экземпляров солнечного окуня. Размеры добытых особей варьировали: *SL* от 4.5 до 7.5; *TL* от 5.9 до 9.0 см (*SL* – стандартная длина, *TL* – абсолютная длина тела) и массой тела от 2.46 до 12.98 г.

Подсчёт меристических признаков показал: D IX–X 11, A III 9–10, где D – количество лучей в спинном плавнике, A – количество лучей в анальном плавнике (римские цифры – число неразветвлённых, арабские – разветвлённых лучей). Чешуя ктеноидная, окраска несколько бледнее особей, выловленных в р. Северский Донец в 2019 г. Общее количество чешуй в боковой линии от 29 до 37 шт. Внешний вид соответствует описанию из литературных источников [Световидов, 1964].

Основная часть добытых особей заходила в ловушки в дневное время. Наибольшие уловы отмечены на глубине 0.5 м у береговой линии перед камышами, уловы на глубине 1.5–2.0 м оказались менее результативными.

Судя по наличию сеголеток в уловах, солнечный окунь в этом году успешно отнерестился. Вскрытие рыб, пойманных в октябре

Таблица. Химический состав воды и некоторые другие показатели во время уловов солнечного окуня после нагонных явлений в р. Дон (Свиное гирло)

| Дата | Кол-во шт. в улове. | Температура воды, °С | Уровень воды, м/мБС* | Cl-, мг/л | HCO ₃ ⁻ , мг/л | SO ₄ ²⁻ , мг/л | Жёсткость, мг/л | Ca ²⁺ , мг/л | Mg ²⁺ , мг/л | Na ⁺ +K ⁺ , мг/л | Общая минерализация, мг/л |
|----------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|--|---------------------------|
| 09.10.23 | 24 | 13.0 | 2.3/0.6 | 148.89 | 212.35 | 307.39 | 3.6 | 76.15 | 41.34 | 172.00 | 958.13 |
| 10.10.23 | 13 | 11.7 | 1.9/0.2 | 141.80 | 214.79 | 268.97 | 4 | 84.17 | 46.21 | 128.00 | 883.93 |
| 11.10.23 | 34 | 12.4 | 1.8/0.1 | 141.80 | 222.11 | 288.18 | 3.6 | 80.16 | 38.91 | 161.00 | 932.16 |
| 12.10.23 | 7 | 12.3 | 1.65/-0.05 | 134.71 | 224.55 | 268.97 | 4 | 84.17 | 46.21 | 127.00 | 885.61 |

* – Уровень в метрах по балтийской системе высот (мБС).

2023 г., показало наличие только что отнерстившихся самок и самок V стадии зрелости. Это указывает на порционное икрометание. Скорее всего, ранее вид не обнаружили, потому что в жаркую погоду он избегает мелководья, бедного растворённым кислородом, хотя *L. gibbosus* устойчив к его дефициту [Матишов, Болтачев, 2010].

Ранее некоторыми авторами уже было высказано предположение о появлении солнечного окуня в нижнем течении р. Дон. Предполагалось два пути проникновения – из р. Северский Донец и со стороны Таганрогского залива [Болтачев и др., 2003; Демченко, Демченко, 2015].

На наш взгляд, наиболее вероятным путём инвазии вида в дельту Дона стали воды Таганрогского залива. Донором, скорее всего, послужили реки Северного Приазовья. Осолонение Азовского моря не является препятствием для данного вида, так как он может переносить до 18.2‰ [Матишов, Болтачев, 2010]. Столь резкое и массовое появление *L. gibbosus* вряд ли произошло со стороны р. Северский Донец. Расстояние от Белой Калитвы до с. Кагальник составляет 293 км по реке. Этот путь перекрыт четырьмя гидроузлами, которые не имеют рыбообводных каналов, и массовое появление вида на таком большом протяжении реки не могло бы остаться незамеченным рыболовецкими бригадами и рыбаками-любителями. Так как скорость расселения солнечного окуня для крупных и малых рек составляет 7–10 км/год [Федоненко,

Маренков, 2013], то появление его в дельте р. Дон, из р. Северский Донец можно считать маловероятным.

После массовой регистрации вселенца в Свиное гирле 9–12 октября одна особь была замечена в улове рыболовецкой бригады 14 октября 2023 г. в р. Дон в районе Кумженской роши под г. Ростовом-на-Дону. Ранее рыбаки здесь этот вид не отмечали. Расстояние от Кумженской роши до Свиного гирла составляет около 29 км вверх по течению, однако, вероятно, на скорость продвижения *L. gibbosus* вверх по р. Дон могут оказывать нагонные явления из-за сильных западных ветров.

Заключение

Дельта Дона является одним из основных мест нереста многих промысловых рыб Азовского моря. Солнечный окунь может негативно повлиять на численность других видов, которые являются ценными для местного рыболовства и важными элементами экосистемы. На данном этапе работ проводится морфометрический анализ всех пойманных особей. Для контроля популяции *L. gibbosus* в дельте р. Дон в данное время сотрудники лаборатории ихтиологии ЮНЦ РАН проводят мониторинг его численности и выясняют ареал.

Финансирование работы

Публикация подготовлена в рамках государственного задания (00–24–09, номер го-

с регистрации 122020100328–1) по теме ЮНЦ РАН.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных кем-либо из авторов.

Литература

- Болтачев А.Р., Зуев Г.В., Мельникова Е.Б. Ихтиофауна черноморского побережья Крыма // Современное состояние биоразнообразия прибрежных вод Крыма (Черноморский сектор). Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2003. С. 363–424.
- Демченко В.А., Демченко Н.А. Чужеродные виды в ихтиофауне водоёмов северо-западной части Азовского бассейна // Российский журнал биологических инвазий. 2015. № 1. С. 17–29.
- Дирипаско О.А., Демченко Н.А., Кулик П.В., Заброта Т.А. Расширение ареала солнечного окуня *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae, Perciformes) на восток Украины // Вісник зоології. 2008. № 42 (3). С. 269–273.
- Карпова Е.П. Чужеродные виды рыб в пресноводной ихтиофауне Крыма // Российский журнал биологических инвазий. 2016. № 3. С. 47–60.
- Коваль Е.С., Форощук В.П. Морфометрическая характеристика интродуцированного солнечного окуня *Lepomis gibbosus* (L., 1758) в водоёмах бассейнов рек Северский Донец и Миус Луганской области (Украина) // Биологическое разнообразие: изучение, сохранение, восстановление, рациональное использование. 2018. С. 193–198.
- Матишов Г.Г., Болтачев А.Р. Вселенцы в биоразнообразии и продуктивности Азовского и Чёрного морей. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2010. 114 с.
- Сайт Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»). Расселение нового в Донском бассейне вида рыб – солнечного окуня – обнаружили учёные АзНИИРХ. 2019. (Электронный документ) // (<https://azniirkh.vniro.ru/content/read/archive/novosti/rasselenie-novogo-v-donskom-bassejne-vida-ryib-solnechnogo-okunya-obnaruzhili-uchenyie-azniirkh?yclid=lofpt0kuiq321504228>). Проверено 21.11.2023 г.
- Световидов А.Н. Рыбы Чёрного моря. М.: Наука, 1964. 554 с.
- Решетников А.Н., Зиброва М.Г., Дгебуадзе Ю.Ю. *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) // В кн.: Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100) / Ред. Ю.Ю. Дгебуадзе, В.Г. Петросян, Л.А. Хляп. М.: Тов-во научных изданий КМК, 2018. С. 546–552.
- Федоненко Е.В., Маренков О.Н. Расселение, пространственное распространение морфометрическая характеристика солнечного окуня *Lepomis gibbosus* (Centrarchidae, Perciformes) Запорожского водохранилища // Российский журнал биологических инвазий. 2013. № 2. С. 51–59.
- NewsInfo24. Необычный улов в Обуховке (Электронный документ) // (<https://newsinfo24.ru/?p=20488>). Проверено 21.11.2023 г.
- Riehl R., Baensch H.A. Aquarien Atlas. Band. 1. Melle: Mergus, Verlag für Naturund Heimtierkunde, Germany. 1991. P. 992.
- Scott W.B., Crossman E.J. Freshwater Fishes of Canada. Bulletin 184. Fisheries Research Board of Canada. 1973. P. 966.

RAPID EXPANSION OF THE PUMPKINSEED *LEPOMIS GIBBOSUS* (CENTRARCHIDAE) TO THE DON DELTA IN 2023

©2024 Gus'kov G.E.*, Stepanova Yu.V., Bukhmin D.A.

Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, SSC RAS, Rostov-on-Don, Russia
e-mail: *gleb_guskov@mail.ru

The paper presents information about a sudden, massive invasion of Pumpkinseed into the delta of the Don in September – October 2023. Single specimens were recorded at the end of August 2023 in Svinoe Girlo branch of the Don River. After the wind flooding with waters from the Taganrog Bay to the delta, 78 individuals of Pumpkinseed were collected there. The size (standard length) of individuals ranged from 4.5 to 7.5 cm, weighing - from 2.46 to 12.98 g. Both fingerlings and females of the V stage of maturity and newly spawned individuals were caught. An assumption about a possible pathway of penetration of Pumpkinseed into the Don delta is made.

Keywords: *Lepomis gibbosus*, alien species, biological invasion, the Don.