

## ОБНАРУЖЕНИЕ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕРОЯ *LITHOGNATHUS MORMYRUS* В СЕТНЫХ УЛОВАХ У КАВКАЗСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Гуськов Г.Е.<sup>1</sup>, Живоглядов А.А.<sup>1</sup>, Чепурная Т.А.<sup>1</sup>, Шиманская Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «АзНИИРХ», Ростов-на-Дону, e-mail: [gleb\\_guskov@mail.ru](mailto:gleb_guskov@mail.ru);

<sup>2</sup>Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Иванковского Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, e-mail: [shimamed@yandex.ru](mailto:shimamed@yandex.ru)

При проведении мониторинговых работ в сентябре 2016 года у кавказского побережья Российской Федерации сотрудниками ФГБНУ «АзНИИРХ» в сетных уловах, помимо типичных видов рыб, обнаружен мормор, атлантический землерой – *Lithognathus mormyrus*, ранее в данном районе не описанный. По литературным данным, указанный вид обитает у берегов Болгарии, Румынии, недавно был отмечен вдоль северного побережья Турции и возле побережья Крыма. В водах кавказского побережья России определен впервые. Основываясь на наблюдениях и литературных данных, можно предположить, что в настоящее время происходит формирование популяции мормора (атлантического землероя) в указанном районе. Временем появления атлантического землероя у северных берегов Черного моря следует считать 2013-2014 годы. Возможно расширение ареала обитания этого вида. Возьмемся предположить вероятность проникновения *L. mormyrus* через Керченский пролив в Азовское море.

Ключевые слова: Атлантический землерой (*Lithognathus mormyrus*), мормор, ихтиофауна, Черное море.

## THE FIRST OCCURRENCE OF THE ATLANTIC STEENBRASS *LITHOGNATHUS MORMYRUS* CAUGHT BY FISHING NETS OFF THE CAUCASUS COAST IN THE RUSSIAN FEDERATION

Guskov G.E.<sup>1</sup>, Zhivoglyadov A.A.<sup>1</sup>, Chepurnaya T.A.<sup>1</sup>, Shimanskaya E.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Azov research Institute of fisheries, Rostov-on-Don, e-mail: [gleb\\_guskov@mail.ru](mailto:gleb_guskov@mail.ru)

<sup>2</sup>Academy of biology and biotechnology of Southern Federal University, Rostov-on-Don, e-mail: [shimamed@yandex.ru](mailto:shimamed@yandex.ru)

During the monitoring work conducted along the Caucasian coasts of RF in September 2016, the researchers of AzNIIRH found in their nets, in addition to other fish species, the Atlantic steenbrass (or striped seabream) *Lithognathus mormyrus*, not previously noted for this region. According to the literature, this species inhabits the coastal waters of Bulgaria and Romania, however it was recently observed near the northern coast of Turkey and near the coast of the Crimea. In the waters of the Caucasian coast of Russia it was reported for the first time. Based on the observation and literature data, we can assume that at the present time the Atlantic steenbrass (or striped seabream) population is being formed in the area in question. The Atlantic steenbrass is considered to have appeared off the northern shores of the Black Sea in 2013-2014. The further expansion of the species habitat is possible. We can assume that *L. mormyrus* penetrated into the Sea of Azov through the Kerch Strait.

Keywords: *Lithognathus mormyrus*, ichthyofauna, mormor, Black sea

Фауна рыб Черного моря насчитывает, по разным источникам, от 150 до 200 видов, включая случайных пресноводных репатриантов и морских рыб, известных по единичным находкам [1-3].

Для данного водоема характерно увеличение списка видов, отмечаемое постоянно на протяжении многих лет, происходящее как за счет обнаружения новых, малоизученных ранее видов, так и за счет средиземноморских вселенцев. Процесс инвазии средиземноморских видов принято считать следствием сравнительной молодости Черного моря и продолжающегося процесса медитерранизации [1-5].

**Материалы и методы**

Работы выполнены в рамках мониторинговых ихтиологических исследований ФГБНУ «АзНИИРХ» в период с 30 августа по 30 сентября 2016 г. в прибрежной зоне г. Анапа (от м. Большой Утриш до м. Малый Утриш), г. Туапсе (от п. Агой до мыса Кадош) и пос. Лазаревское.

Для сбора материала применены пассивные орудия лова: ставные сети ячеей 25, 30, 35, 40, 50, 100 и 240 мм, длиной 30-75 м. Порядки сетей (по две-три сети в порядке) выставляли с экспозицией не менее 8 часов как на мысах, так и в небольших бухтах и банках перпендикулярно берегу на глубинах от 1 до 25 метров. Постановку и выборку сетей выполняли с моторной лодки. При установке сетей фиксировали местоположение по показаниям GPS-навигатора. Всего за время проведения работ выполнено 270 сетепостановок.

Определение видовой принадлежности видов рыб выполнено по определителю Е.Д. Васильевой [4].

### **Результаты и обсуждение**

Всего в уловах отмечен 21 вид. Доминирующими были скорпена (морской ерш) – *Scorpaena porcus*, звездочет (морская корова) – *Uranoscopus scaber*, карась морской (ласкирь) – *Diplodus annularis*. Численность данных видов достигала 48 экз. на постановку.

На втором месте по численности находились сингиль – *Mugil auratus*, лобан – *Mugil cephalus*, сельдь азово-черноморская – *Alosa maeutica*, луфарь – *Pomatomus saltatrix*, барабуля – *Mullus*, ставрида – *Trachurus mediterraneus*, мерланг – *Merlangius merlangus*, зеленушка – *Symphodus tinca*, горбыль темный – *Sciaena umbra*, смарида – *Spicara smaris*. Численность данных видов достигала 7 экз./постановка.

Редкими в уловах видами были морской язык – *Solea solea*, морские собачки – *Aidablennius sphyinx*, морской дракончик – *Trachinus draco*, рыбы-ласточки – *Chromis chromis*, каменный окунь – *Serranus scriba*, горбыль светлый – *Umbrina cirrosa*, осетр русский – *Acipenser gueldenstaedtii*, севрюга – *Acipenser stellatus*. Численность данных видов в уловах данных сетей единичная. Помимо типичных для прибрежных вод кавказского побережья РФ видов рыб, в уловах отмечен мормор, атлантический землерой – *Lithognathus mormyrus*. Район постановки сетей, в уловах которых обнаружен указанный вид, находится восточнее реки Псеуапсе. Ограничен точками 43°53.852N, 39°20.470E с запада и 43°53.770N 39°20.737E с востока по береговой линии на удалении от берега от 15 до 150 метров и глубинах от 1 до 5,5 метров.

Описание *L. mormyrus* приведено по определителю Е.Д. Васильевой [4]. Семейство: Sparidae (Спаровые, или морские караси). Род: *Lithognathus* (Землерои, морморы). Вытянутое, сплющенное с боков туловище с немного закругленным профилем головы и

длинным рылом. Маленькие, высоко расположенные глаза. Горизонтальный немного опущенный нижний рот с толстыми губами, верхняя челюсть слегка выдается вперед. Длинный, неразделенный спинной плавник с 11-12 колючими и 12 мягкими лучами. Грудные плавники с одним лучом-колючкой и 5 мягкими лучами. Окраска серебристо-серая. 11-13 длинных темных поперечных темно-серых полос. Плавники желтовато-серые (рисунок).



*Мормор, атлантический землерой - L. tormyrus, пойманный в районе п. Лазаревское в сентябре 2016 года*

Мормор, атлантический землерой - это донная рыба, населяющие литоральные зоны с песчаным или песчано-илистым дном, иногда с зарослями травы. *L. tormyrus*, очень мобильны и зависят от структуры дна, где они питаются. Эта рыба в большей степени является плотоядной. Молодь предположительно питается веслоногими рачки, мелкими полихетами и амфиподами, в то время как у взрослых более обширная кормовая база.

Время нереста - июнь-июль. Молодь длиной 1-2 см с отчетливо зазубренной предкрышкой.

Привычная область распространения *L. tormyrus* охватывает восточную часть Атлантики и западную часть Индийского океана. Также встречается в восточной части Атлантического океана, от Бискайского залива до мыса Доброй Надежды, и вокруг Канар и Кабо-Верде. Он также распространен в Средиземном и Красное морях. Встречается в западной части Индийского океана, от южной части Мозамбика до мыса Доброй Надежды. Распространен *L. tormyrus* в Турции у побережья Левантийского, Эгейского и Мраморного морей.

Появление атлантического землероя (*L. tormyrus*) у берегов Кавказа в научной литературе пока не описано.

Мормор отмечен в сетях ячеей до 35 мм и на удалении от берега от 15 до 50 метров, на участках дна с гравийным грунтом и небольшими валунами. В уловах насчитывалось от 2 до 5 экз./постановка длиной от 15 до 24 см.

В прибрежье м. Большой Утриш и в районе п. Агой атлантический землерой не встречен. Рельеф дна данных участков сильно отличается от предыдущего, имеет резкие перепады глубин, грунт преимущественно скалистый.

Ранее известны находки *L. mormyrus* у берегов Болгарии в Варненском заливе [4], Румынии [6] и вдоль северного побережья Турции [7; 8]. Сравнительно массовый улов (20-30 особей) отмечен у побережья района Дерепазарах (Турция) в летний период 2014 года [7; 8].

Возле побережья Крыма данный вид впервые обнаружен 23 июня 2013 г. в улове промысловой донной ловушки, стационарно установленной в прибрежной зоне Юго-Западного Крыма в районе м. Айя в координатах 44°28,8'с.ш., 33°37,4'в.д. на глубине 40 м [3]. Два экземпляра мормора в марте и июне 2014-2016 гг. добыты членами АПДКС (Ассоциации подводной деятельности Крыма и Севастополя) в р-не г. Ялта (Торговый порт) и г. Севастополе (бух. Омега).

По сообщению директора Института экологии Абхазской академии наук Р.С. Дбар, первые данные об обнаружении *L. mormyrus* поступили в Институт в осенний период 2013 г., в настоящее время данный вид в уловах обнаруживают регулярно. В частности, в 2015-2016 гг. у побережья Абхазии при промысле кефалей жаберными сетями на песчано-илистом грунте на глубинах 1-7 м в приловах отмечено значительное количество атлантического землероя (*L. mormyrus*) массой 70-250 г. Примерная численность мормора, выловленного сетями и рыбаками-любителями в указанный период, составляет 1000-1500 экземпляров.

По наблюдениям рыбаков-любителей, мормор встречался в районе Новороссийска еще в мае 2014 года в единичных экземплярах, что подтверждается фотографиями. Наличие данного вида морских карасей в эстуарных зонах горных рек близ Сочи до этих пор документально не подтверждено [3].

По опросным данным рыбаков рыбодобывающей бригады ООО «Катран», проводящей промышленный лов в районе п. Лазаревское, где и были добыты нами особи *L. Mormyrus*, атлантический землерой встречался в уловах ставных сетей на протяжении осени 2016 года.

### **Выводы**

В сетных уловах у кавказского побережья РФ в осенний период 2016 года обнаружен 21 типичный для данного района Черного моря вид рыб. Помимо указанных видов, в уловах отмечен *L. mormyrus* (мормор, атлантический землерой), ранее в водах кавказского побережья Российской Федерации в публикациях не отмечавшийся. Данный вид является эвригалинным, приспособленным к обитанию в водоемах с разными показателями солености. Очевидно, произошло проникновение *L. mormyrus* через прилив Босфор в Чёрное море к берегам Кавказа с последующей акклиматизацией.

Пути миграции атлантического землероя неясны, так как возможно их перемещение вдоль берегов Турции через побережье Республики Грузия, так и вдоль побережья Болгарии, Румынии и полуострова Крым. Насколько можно судить по опросным данным, численность мормора достигла сравнительно высокого уровня, возможно, в настоящее время происходит формирование популяции атлантического землероя у берегов Кавказа.

По наблюдениям, временем повсеместного появления атлантического землероя у северных берегов Черного моря следует считать 2013-2014 год.

В связи с осолонением Азовского моря считаем вероятным расширение ареала обитания этого вида. Так, если в 2011 г. средневзвешенная соленость воды в Ахтарском районе была определена в 10,92‰, то к 2014 г. этот показатель увеличился до 11,91‰, а в 2015 г. увеличился до 13‰. В самом же Керченском проливе соленость превысила 14‰.

Есть большая вероятность проникновения *L. mormyrus* через пролив в Азовское море, тем более, как отмечалось выше, морморы эвригалинны.

Для представления общей ситуации, связанной с изменением экосистемы и проникновением новых видов ихтиофауны, приведем примеры.

Начиная с 1996 до 2012 года в Азовском море велся активный промысел пиленгаса, который появился в результате хозяйственной деятельности человека. Нерест данного вида проходил в северо-западной части Азовского моря. Большая часть стада нагуливалась в самом море, но достаточное количество пиленгаса через Керченский пролив выходило в Черное море и даже являлось объектом промысла турецкого флота.

В 1997 году профессором Е.П. Гуськовым было высказано предположение о массовом проникновении пиленгаса (*Liza haematocheilus*) в р. Дон. В то время подобная гипотеза была маловероятна. Но в результате изменения климата мы сейчас наблюдаем массовые скопления пиленгаса в дельте Дона и выше. А из-за интенсивного промысла большие скопления этого вида в Азовском море в данное время не стали редкими.

Пока пиленгас не был замечен выше Константиновского гидроузла. Тем не менее есть большая вероятность появления через десятилетие огромной популяции пиленгаса (*Liza haematocheilus*) в Цимлянском водохранилище. Такая ситуация приведет к возрождению рыбного промысла на этой акватории.

В данный момент из-за трансформации гидрологической обстановки в Азово-Черноморском бассейне происходят существенные видоизменения флоры и фауны. Такие виды, как, например, барабуля (*Mullus barbatus*), начинают осваивать акваторию Азовского моря.

В «Определителе рыб Азовского моря» (Дирипаско и др., 2001) указаны три вида морских собачек (*Blenniidae*), встречающихся в Азовском море: красная морская собачка

*Parablennius sanguinolentus*, длиннощупальцевая морская собачка *Blennius tentacularis* и собачка Звонимира *V. zvonimiri*. Распространение всех трех видов, по данным авторов определителя, приурочено к наиболее осолоненным южным и западным участкам моря и Керченскому проливу. Собачка Звонимира – небольшая рыбка длиной до 7 см. Э.М. Калинина (1976) указывает, что этот вид в Черном море имеет широкий ареал, но избегает опресненных районов. С.П. Воловик и В.Д. Дахно (1983) отметили, что в годы экстремального осолонения Азовского моря (1975-1976) произошло проникновение в бассейн (преимущественно в его южную часть) ряда черноморских видов рыб, которые ранее либо встречались здесь исключительно редко, либо вообще не отмечались. К таким вселенцам авторы относят и собачку Звонимира. Т.А. Чепурная и С.А. Агапов (2001) обнаружили собачек *V. zvonimiri* в уловах ставных неводов у косы Долгой в ноябре 2000 г. Соленость воды в месте поимки равнялась 6,3‰, что свидетельствует о достаточно высокой эвригалинности этого вида [9].

В апреле 2017 года зафиксирован заход четырех дельфинов в р. Дон до Кочетовского гидроузла. Хотя проникновение шести дельфинов до Николаевского гидроузла было зафиксировано еще в 1979 году.

В 2017 году запланировано начало строительство гидроузла на Дону в хуторе Арпачин Багаевского района. Это, вероятнее всего, может привести к эффекту (условное название «эффект ванн»), когда при строительстве плотины для наполнения гидроузла в первое время резко упадет и без того низкий уровень воды в дельте Дона.

Резкое сокращение стока воды может в дальнейшем привести к уменьшению, заливанию проток, полному изменению экосистемы.

Примером может служить Цимлянское водохранилище (построено в 1952 г.). После создания водохранилища годовой сток Дона уменьшился с 29 до 18 кубических километров. Сходный эффект отмечен после строительства низконапорных гидросооружений Николаевского (1974) и Константиновского (1982) гидроузлов.

С постройкой в 1952 году Цимлянского гидроузла, как отмечалось, уменьшился сток Дона и изменилось его внутригодовое распределение. Весенние паводки на Дону стали редким явлением. Уменьшился не только объем стока, но снизились и скорости течения. Теперь дельта Дона не промывается мощными струями весеннего паводка. Вследствие малых скоростей течения здесь откладываются взвешенные в воде частицы, которые в значительном количестве несет Дон. Происходит интенсивное обмеление всех многочисленных гирл и ериков. Они зарастают водной и прибрежной растительностью, тем самым еще больше замедляя и без того слабое течение. Сток Кубани за последние годы тоже сильно сократился.

Осолонение Азовского моря приведет к массовому проникновению в него Черноморских видов ихтиофауны и постепенному исчезновению пресноводных видов.

Такие виды, как чехонь (*Pelecuscultratus*), почти перестали встречаться в Таганрогском заливе. Донской лещ (*Abramisbrama*) из-за осолонения залива и собственно моря практически перестал выходить за пределы дельты Дона [10]. В 2017 году закрыт промысел судака (лат. *Sander lucioperca*) ввиду малочисленности этого вида.

Исследование инвазивных видов Азово-Черноморского бассейна значимо для науки, ведь только подробно изучив это явление, можно стабилизировать обстановку, сберечь аборигенные виды и акклиматизировать виды рыб, имеющих промысловое значение.

К настоящему времени в Черном море за всю историю его изучения зарегистрировано около 130 видов-вселенцев - 29 видов планктонных водорослей, 38 видов водорослей макрофитов, 39 видов беспозвоночных.

Инвазивные виды являются одной из самых больших проблем современности.

За последние 20 лет в Чёрном море достоверно установлены находки около 25 чужеродных морских по происхождению видов рыб, из которых 16 зарегистрированы впервые, и ещё 9, ранее известных по поимке единичных экземпляров в прибрежных зонах моря. Все эти виды могут быть объединены в 3 группы по степени встречаемости: более или менее постоянные, эпизодические и случайные.

Из средиземноморских вселенцев особенно многочисленны в фауне Чёрного моря гидроиды, полихеты, веслоногие ракообразные, амфиподы, изоподы, декаподы, моллюски и рыбы, т.е. в основном ракообразные, кольчатые черви, моллюски и рыбы, представляющие собой наиболее эврибионтные морские группы. Проникновение в Чёрное море средиземноморской фауны - процесс далеко не окончанный, и постоянно в нём появляются новые, неизвестные до того вселенцы из Средиземного моря. Сам процесс заселения Чёрного и Азовского морей средиземноморской фауной достаточно молодой. На это указывает то обстоятельство, что в Чёрном море успели образоваться свои, черноморские формы в очень небольшом количестве, подавляющее же большинство идентично средиземноморским. Из 105 «средиземноморских» рыб только 10 успели образовать здесь самостоятельные формы.

Пополняется фауна Чёрного моря и случайными вселенцами из более далёких морей. Так, обнаружено массовое расселение в Бугском и Днепровском лиманах краба *Rithropanopeusharrisi* Subsp. *tridentata*, завезённого сюда из Зюйдерзее с кораблями, подобно тому, как был завезён китайский краб в Европу. Таким же образом вселенцем в Чёрное море из Японского моря оказался и крупный брюхоногий моллюск рапана (*Rapanabezoar*), обильно расселившийся по восточной стороне Чёрного моря и ставший очень серьёзным хищником на устричных банках.

Отдельные средиземноморские виды, вселившись в Чёрное и Азовское моря, нашли в них особо благоприятные условия для развития и, несмотря на небольшие размеры, образуют в этом месте чрезвычайно плотные популяции, незнакомые для них в исходных районах обитания. Из них особенно следует отметить филлофору и цистозиру из водорослей, корабельного червя (*Teredo*) и съедобную сердцевидку (*Cardium edule*), корбуломию (*Corbulomya maeotica*) и фазеолину (*Phaseolina adriatica*) из моллюсков, некоторых nereид (*Nereis succinea* и *N. diversicolor*) из червей и ряд других форм.

*Авторы выражают искреннюю благодарность всем сотрудникам Лаборатории проходных и полупроходных рыб ФГБНУ «АзНИИРХ», принимавшим участие в работах.*

### Список литературы

1. Болтачев А.Р. Фаунистическая ревизия чужеродных видов рыб в Черном море / А.Р. Болтачев, Е.П. Карпова // Рос. журн. биологических инвазий. - 2014. - Т. 7. - № 3. - С. 2-26.
2. Болтачев А.Р. Находки новых и редких видов рыб в прибрежной зоне Крыма (Черное море) / Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Данилюк О.Н. // Вопр. ихтиолог. - 2009. – № 49 (3). – С. 318–332.
3. Болтачев А.Р. Первая находка землероя атлантического *Lithognathus mormyrus* (L., 1758) (*Steichthyes, Sparidae*) в черноморской прибрежной зоне Крыма / Болтачев А.Р., Карпова Е.П., Кирин М.П. // Морской экологический журнал. - 2013. - Т. 12. - № 4. - С. 96.
4. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. - М.: Изд-во ВНИРО, 2007. - 238 с.
5. Дроздов В.В. Многолетняя изменчивость рыбопромысловых ресурсов Черного моря: тенденции, причины и перспективы // Ученые записки РГГМУ СПб. - 2011. - Т. 21. - С. 137-154.
6. Stanciu M. *Lithognathus mormyrus*, a new species of Sparidae at the Romanian littoral / Stanciu M., Ilie G. // Pontus Euxinus, Studiisicercetari CSMN-Constanta, 1980-1: 107-110.
7. SemihEngin. 2015. Occurrence and New Geographical Record of Striped Seabream *Lithognathus mormyrus* (Linnaeus, 1758) in the Turkish Coast of Black Sea / Semih Engin, Arif Can Keskin, TolgaAkdemir, DilrubaSeyhan // Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 1980-15: 937-940.
8. Yankova M. / Annotated check list of the non native fish species (Pisces) of the Black Sea. J. Black Sea / Yankova Maria, Danail Pavlov, PetyaIvanova, EvgeniaKarpova Alexander Boltachev,



Levent Bat, Muammer Oral, Marina Mgeladze. MarinaMgeladze // MediterraneanEnvironment 2013-Vol. 19, No. 2: 247-255.

9. Чепурная Т.А., Агапов С.А.. Новые данные по экологии морской собачки *Blenniusvonomirigi* // Тезисы докладов VIII съезда Гидробиологического общества РАН. – Калининград, 2001. - Т. 1. - С. 74-75.

10. Гуськов Г.Е., Гуськова О.С., Шиманская Е.И., Шиманский А.Е. Состояние запасов леща (*AbramisBrama*) Азово-Донского района // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 9-2. – С. 313-314.