

## НОВАЯ НАХОДКА БОЛЬШОЙ КОРИФЕНЫ *CORYPHAENA HIPPURUS* LINNAEUS, 1758 PISCES: CORYPHAENIDAE В ВОДАХ САХАЛИНА

П. К. Гудков<sup>1</sup>, М. В. Назаркин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Сахалинский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (Южно-Сахалинск); <sup>2</sup>Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург)

Род корифен включает в себя два вида – большую (*C. hippurus*) и малую (*C. equisetis*) корифены, которые являются типичными представителями эпипелагической ихтиофауны тропической области всех океанов (Линдберг, Красюкова, 1969; Щербачев, 1973). Оба вида характерны для открытых вод, но встречаются также в прибрежье, стайные рыбы (Palko et al., 1982). Исследователями отмечались заходы обоих видов в воды российского Дальнего Востока. Однако частота встречаемости большой и малой корифен неодинаковая, что, несомненно, обусловлено различным их распространением в широтном направлении. Малая корифена – более узкоареальный вид (Щербачев, 1973), она была поймана лишь однажды в водах Южного Приморья осенью 2000 г. (Гавренков, 2001). Встреч большой корифены значительно больше (рис. 1). В Японском море она отмечалась неоднократно. В 1936 г. в заливе Петра Великого, а в 1948 г. у берегов о. Хонсю поймано по одной особи (Таранец, 1937; Румянцев, 1951). В более высоких широтах – в южной части Татарского пролива большая корифена отмечалась у берегов Сахалина, причем неоднократно. Всего здесь было поймано 12 особей в 1950 г. и одна в 1973 г. (Пробатов, 1951; Зверькова, Швецов, 1975). В Охотском море три особи этого вида впервые были отмечены И. Б. Бирманом (1965) в районе о. Итуруп в 1960 г. Спустя семь лет в этом же районе было поймано 25 особей большой корифены (Щербачев, 1973). Позднее она дважды регистрировалась и на юге Сахалина в зал. Анива. В 1999 и 2000 гг. было обнаружено соответственно два и 15 ее экземпляров (Полтев, Сергеенко, 2001).

Летом 2004 г. в южной части Охотского моря у восточных берегов Сахалина в районе г. Долинска была поймана еще одна особь большой корифены. Это самое северное проникновение вида в западной части тихоокеанского бассейна. Настоящая находка интересна еще и тем, что, по многолетним данным, воды Охотского моря, омывающие восточное побережье острова, на всем своем протяжении, в том числе и на юге, где была обнаружена корифена, существенно холоднее прибрежных вод Японского моря у западного Сахалина (Леонов, 1960). Поскольку в литературе имеется довольно ограниченная информация о морфологических особенностях этого вида, мы сочли целесообразным дать краткую характеристику пойманной особи.



Рис. 1. Находки большой корифены в дальневосточных морях (в квадрате – последняя находка в прибрежье юго-восточного Сахалина)

## МАТЕРИАЛ

Один экземпляр большой корифены полной длиной (TL) 895 мм. Координаты места поимки – Охотское море, о. Сахалин, зал. Терпения,  $47^{\circ}18'$  с. ш.,  $142^{\circ}59'$  в. д., крыло ставного невода для лова горбуши на удалении 1–1,5 км от берега в ночь с 10 на 11 августа 2004 г. Температура поверхностных вод в этом районе, по данным, полученным со спутника, составила  $16\text{--}17^{\circ}\text{C}$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758 – большая корифена (рис. 2).

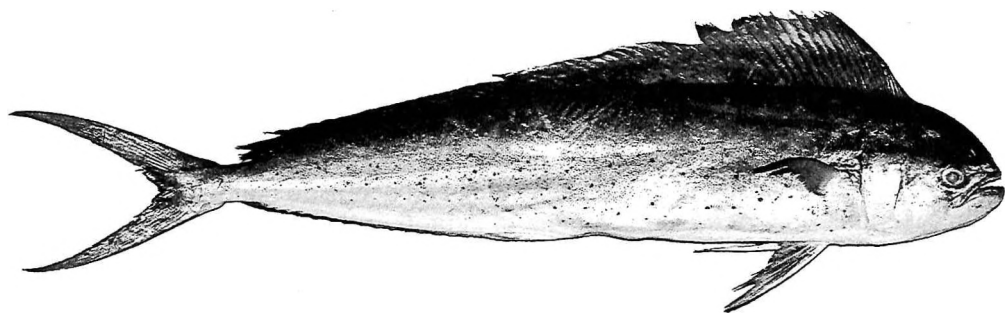


Рис. 2. Большая корифена *Coryphaena hippurus* из района юго-восточного Сахалина. Зрелая самка полной длиной 895 мм

Полная длина 895 мм, длина до конца средних лучей хвостового плавника (TL) 775 мм, до конца чешуйного покрова (SL) – 740 мм (см. рис. 2). Половозрелая самка с хорошо развитыми яичниками (масса 215 г), визуальная степень зрелости составила IV балла. Желудок пустой. Оценивая возраст пойманной корифены, следует иметь в виду то, что характер ее роста в тропических водах зависит не от смены сезонов года, а от цикличности нереста. Учитывая ежегодный нерест и созревание на первом году жизни (Щербаев, 1973), определение по чешуе дает возраст 3 года (рис. 3).

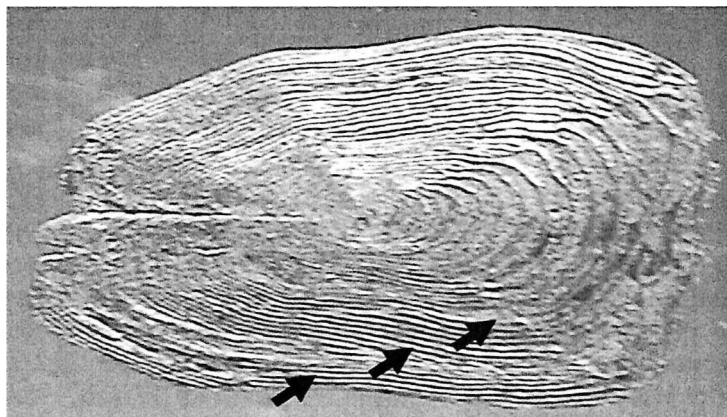


Рис. 3. Чешуя большой корифены из района юго-восточного Сахалина (возраст 3 года, стрелками указаны границы годовых колец)

Тело высокое, наибольшая его высота составляет 20,3% SL. Верхний контур головы с довольно крутым изгибом книзу. Нижняя челюсть незначительно выдается вперед по сравнению с верхней. Верхняя челюсть достигает вертикали середины глаза. Спинной плавник *D* начинается значительно позади вертикали заднего края глаза и простирается почти до хвостового плавника. Основание анального плавника *A* почти вдвое короче основания *D*, начинается примерно от середины туловища; край плавника без выемки. Грудной плавник *P* серповидной формы, основание косо отклонено вниз–назад. Брюшные плавники *V* сильно сближены, их основания на уровне вертикали задней части основания *P*. Хвостовой плавник *C* глубоковильчатый с длинными слабо изогнутыми внутрь лопастями. Боковая линия *I. I.* в передней части туловища волнистая, чешуей вдоль боковой линии 246.

Позвонков 30, включая уростилярный центр. В *D* 60 ветвистых лучей, последние два луча заметно расширены; в *A* 26 ветвистых лучей; в *P* 21 луч, из них два верхних неветвистые, остальные – ветвистые; в *V* шесть лучей, из которых пять ветвистых и один (наружный) неветвистый и нечленистый. Во всех плавниках членистость ветвистых лучей слабо заметна, неветвистые лучи длинные и очень гибкие. Жаберные тычинки двух типов: высокие и плоские (перпендикулярно плоскости жаберной дуги), с узким полем зубчиков по краю, обращенному внутрь жаберной полости; и плоские костные пластинки, неравные по размерам и форме, с полем мелких зубчиков. Снаружи на первой жаберной дуге вверху только пять крупных и шесть мелких пластинок в два ряда; внизу девять плоских высоких тычинок (13 мм длиной), между соседними тычинками по две–четыре пластинки, а ниже тычинок – семь крупных пластинок в ряд, вок-

руг которых еще около 15 мелких. Изнутри на первой дуге только пластинки – четыре крупных вверху и 22 внизу; возле них кое-где есть несколько мелких пластинок. Все остальные жаберные дуги только с пластинками.

Тело покрыто мелкой циклоидной чешуей. Голова в основном голая, есть клин чешуйного покрова, сужающийся вперед под основанием **D**, а также поле чешуи на щеке между глазом, верхней челюстью и предкрышечной костью. Зубная пластинка на языке небольшая, занимает половину ширины языка, по форме удлинненно-овальная со срезанным проксимальным сектором. Есть небная и нижнечелюстная перепонки. Носовое отверстие одно с каждой стороны головы, у его переднего края имеется небольшая треугольная складка кожи. Лучей жаберной перепонки – семь.

Зубы – небольшие острые конусы с широким основанием. На предчелюстной кости 22 зуба в наружном ряду, достигающем до угла рта, и 18–20 зубов в четырех внутренних рядах, расположенных на расширенной треугольной площадке, которая формируется у симфиза челюстей. Зубы наружного и самого внутреннего рядов несколько крупнее остальных. На сошнике около 30 зубов в ромбовидной группе. На небных костях около 33 мелких зубов в три–четыре неровных ряда. На зубных костях около 21–22 зубов в наружном ряду, проходящем по всему краю рта, при этом впереди зубы заметно крупнее, и 25–30 мелких зубов в длинном внутреннем ряду, почти достигающем угла рта. Ближе к симфизу между этими рядами расположено еще 15–19 мелких зубов.

Окраска пелагическая, по всему телу разбросаны темные, не сливающиеся друг с другом пятна двух размеров: крупные и относительно редкие (их диаметр в четыре–пять раз меньше диаметра зрачка) и многочисленные мелкие. По бокам головы, в брюшной части тела, а также в задней части хвостового стебля имеются участки, окрашенные в желтый цвет с различной интенсивностью. Эта окраска распространяется также на брюшные плавники.

Сравнивая два вида корифен – большую и малую, пойманный экземпляр по всем признакам (Линдберг, Красюкова, 1969; Щербачев, 1973; Palko et al., 1982) относится к виду большая корифена. Кроме крупных размеров тела (полная длина 895 мм), имеются в виду следующие диагностические признаки: малое (менее 32) число позвонков (30); большое (более 205) число чешуй в боковой линии (246); большое (более 58) число лучей в спинном плавнике (60), из которых два последних заметно расширены; скопление зубов на языке овальной формы.

Относительно частые поимки большой корифены в районах южной части Сахалина (всего пять случаев) вполне объяснимы и ожидаемы. Известно, что в периоды усиления активности системы теплых течений (Курисио, Цусимского и Соя) к берегам острова мигрируют, причем иногда в массе, некоторые тропические и субтропические виды рыб – летучие рыбы (роды *Cypselurus* и *Exocoetus*), сардина (*Sardinops melanostictus*), сайра (*Cololabis saira*), японский анчоус (*Engraulis japonicus*) и другие (Пробатов, 1951; Зверькова, Швецов, 1975; Великанов, 2003; и др.). Заметим, что все случаи поимки корифен в сахалинских водах, за исключением одного (в июне 1973 г. на западном побережье пойман один экземпляр), относятся к узкому промежутку времени – первой половине августа. Это, очевидно, не случайно, поскольку именно конец лета характеризуется максимальным прогревом морских вод. Что же касается нашей находки, то, по данным спутниковых карт, в юго-восточной части Охотского моря в августе 2004 г., кроме того, наблюдалась обширная положительная аномалия поверхностных вод (Сезонная и межгодовая..., 2004), которая могла стать при-

чиной захода теплолюбивых рыб через проливы Южных Курильских островов из Тихого океана в Охотское море. Западная граница аномалии с отклонением температуры от средней многолетней на  $+2-+3^{\circ}\text{C}$  достигала побережья юга о. Сахалин. В результате поверхностные морские воды теплее обычного были в проливе Лаперуза, а также на прилегающих участках акваторий западного и восточного побережий острова. В Охотском море распространение аномалии отмечено почти до  $52^{\circ}$  с. ш., а максимальные отклонения ( $+5^{\circ}\text{C}$ ) фиксировались в районе Южных Курильских островов.

Анализируя случаи поимки большой корифены в дальневосточных морях, можно предположить, что важным фактором ее проникновения из Тихого океана является не только температура поверхностных вод, но и причины, связанные с распределением этого вида в океане. Обращает на себя внимание тот факт, что большинство находок большой корифены относится к прибрежным водам южного Сахалина. В середине прошлого века в водах Японского моря (исключая Татарский пролив) были отмечены всего два случая поимки корифены (Таранец, 1937; Румянцев, 1951) (в списке видов тепловодной ихтиофауны российских вод Японского моря А. И. Румянцева (1947) большая корифена указана как спорадически встречаемая). Причем, этот вид не отмечался в зал. Петра Великого в периоды потеплений в конце 40-х годов и в последнее десятилетие прошлого века, когда здесь появлялись другие тропические и субтропические рыбы (Румянцев, 1951; Иванков и др., 2001). В период с 1981 по 2003 г. при многочисленных траловых съемках в эпипелагиали северо-западной части Японского моря большая корифена также встречалась крайне редко (Нектон северо-западной..., 2004).

Весьма вероятно, что большая корифена может попадать в прибрежные воды Сахалина не через Японское море, а через Курильские проливы и Охотское море. Это предположение подкрепляется устными сообщениями различных наблюдателей о массовых уловах корифены в прибрежных водах о. Итуруп со стороны Охотского моря (25 экз.) и в Кунаширском проливе (до 1 т) (Щербачев, 1973; Полтев, Сергеенко, 2001). По нашим данным, в августе–сентябре 2005 г. не менее трех экземпляров большой корифены было поймано в ставные невода на западном побережье, и один обнаружен в штормовых выбросах на восточном побережье (мыс Весло) о. Кунашир.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю признательность Н. Г. Новожилову за предоставленную информацию и материал; Г. В. Шевченко – за консультативную помощь; В. И. Радченко и Б. А. Шейко – за критическое прочтение рукописи. Работа выполнена при поддержке Фонда Министерства науки, промышленности и технологий НШ-1668.2003.4 (Петербургская ихтиологическая школа) (2003–2005 гг.).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бирман, И. Б. О нахождении *Coryphaena hippurus* L. в Охотском море / И. Б. Бирман // Вopr. ихтиологии. – 1965. – Т. 5, вып. 3. – С. 557–558.
2. Великанов, А. Я. О состоянии сообществ пелагических рыб у западного и восточного Сахалина по данным наблюдений 2002 г. / А. Я. Великанов // Рац. природопользование и управление мор. биоресурсами: экосистемный подход : Тез. докл. междунар. конф. (Владивосток, 23–26 сент. 2003 г.). – Владивосток : ТИПРО-центр, 2003. – С. 44–47.

3. Гавренков, Ю. И. О поимке малой корифены *Coryphaena equisetis* (Coryphaenidae) в заливе Посьета (Южное Приморье) / Ю. И. Гавренков // Вопр. ихтиологии. – 2001. – Т. 41, № 4. – С. 562–563.
4. Зверькова, Л. М. О проникновении теплолюбивых рыб в воды западного побережья Сахалина / Л. М. Зверькова, Ф. Г. Швецов // Изв. ТИНРО. – 1975. – Т. 96. – С. 294–295.
5. Иванков, В. Н. Проникновение теплолюбивых видов рыб в северо-западную часть Японского моря в 90-е годы 20-го столетия / В. Н. Иванков, З. Г. Иванкова, О. А. Рутенко // Вопр. ихтиологии. – 2001. – Т. 41, № 5. – С. 710–713.
6. Леонов, А. К. Региональная океанография / А. К. Леонов. – Л. : Гидрометеиздат, 1960. – Ч. I Берингово, Охотское, Японское, Каспийское и Черное моря. – 766 с.
7. Линдберг, Г. У. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Teleostomi. XXIX. Perciformes. 1. Percoidei (ХС. Сем. Serranidae CXLIV. Сем. Champsoodontidae) / Г. У. Линдберг, З. В. Краснокузова. – Л. : Изд-во «Наука», Ленинград. отд-ние, 1969. – Ч. 3. – 480 с. – (Опред. по фауне СССР, изд. ЗИН АН СССР, вып. 99).
8. Нектон северо-западной части Японского моря. Таблицы численности, биомассы и соотношения видов / Под ред. В. П. Шунтова и Л. Н. Бочарова. – Владивосток : ТИНРО-центр, 2004. – 226 с.
9. Полтев, Ю. Н. Случай поимки большой корифены *Coryphaena hippurus* в заливе Анива / Ю. Н. Полтев, В. А. Сергеев // Прибреж. рыболовство – XXI век. : Тез. Междунар. науч.-практ. конф. (19–21 сент. 2001 г.). – Ю-Сах. : Сах. книж. изд-во, 2001. – С. 91–92.
10. Пробатов, А. Н. О проникновении теплолюбивых рыб в воды Сахалина / А. Н. Пробатов // Докл. АН СССР. – 1951. – Т. 77, № 1. – С. 145–147.
11. Румянцев, А. И. Об изменениях в составе тепловодной ихтиофауны приморских вод Японского моря / А. И. Румянцев // Зоол. журн. – 1947. – Т. XXVI, вып. 1. – С. 47–52.
12. Румянцев, А. И. Новые случаи нахождения редких рыб : Науч. сообщ. / А. И. Румянцев // Изв. ТИНРО. – 1951. – Т. 35. – С. 185–186.
13. Сезонная и межгодовая изменчивость океанографических условий и зоопланктона на разрезе м. Анива – м. Докучаева и на охотоморском шельфе Южных Курильских островов : Отчет о НИР / СахНИРО; Г. В. Шевченко. – Ю-Сах., 2004. – 154 с. – Арх. № 9742.
14. Таранец, А. Я. Краткий определитель рыб Советского Дальнего Востока и прилежащих вод / А. Я. Таранец // Изв. ТИНРО. – 1937. – Т. 11. – С. 1–200.
15. Щербачев, Ю. Н. Биология и распространение корифен (Pisces, Coryphaenidae) / Ю. Н. Щербачев // Вопр. ихтиологии. – 1973. – Т. 13, вып. 2. – С. 219–230.
16. Palko, V. J. Synopsis of the biological data on dolphin-fishes, *Coryphaena hippurus* Linnaeus and *Coryphaena equisetis* Linnaeus / V. J. Palko, G. L. Beardsley and W. Richards // FAO Fish. Synop. (130); NOAA Tech. Rep. NMFS Circ. – 1982. – P. 1–443.

Гудков, П. К. Новая находка большой корифены *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758 Pisces: Coryphaenidae в водах Сахалина / П. К. Гудков, М. В. Назаркин // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях : Труды Сахалинского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. – Южно-Сахалинск : СахНИРО, 2006. – Т. 8. – С. 279–284.

Сообщается о новой поимке большой корифены *Coryphaena hippurus* в прибрежных водах Сахалина. Ранее здесь этот вид встречался только на западном побережье и в зал. Анива. Данная особь впервые обнаружена на юго-востоке острова. Приведено морфологическое описание исследованного экземпляра корифены. Обсуждаются возможные пути проникновения вида к берегам юга Сахалина.

Ил. – 3, библиогр. – 16.

Gudkov, P. K. A new finding of *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758 (Pisces: Coryphaenidae) in Sakhalin waters / **P. K. Gudkov, M. V. Nazarkin** // Water life biology, resources status and condition of inhabitation in Sakhalin-Kuril region and adjoining water areas : Transactions of the Sakhalin Research Institute of Fisheries and Oceanography. – Yuzhno-Sakhalinsk : SakhNIRO, 2006. – Vol. 8. – P. 279–284.

A new capture of *Coryphaena hippurus* in the coastal waters of Sakhalin Island is reported. Earlier, this species was met in the west coastal area and in the Aniva Bay only. The individual is found in the southeastern part of the island for the first time. A morphological description of the captured coryphaena is given. The possible ways of species penetration to the southern Sakhalin coastal waters are being discussed.

Fig. – 3, ref. – 16.