

КРАТКИЕ
СООБЩЕНИЯ

УДК 597.58

НОВЫЙ ВИД ПОМАЦЕНТРОВЫХ РЫБ РОДА *CHROMIS*
(ROMACENTRIDAE) ИЗ ВЬЕТНАМА

© 2023 г. А. М. Прокофьев¹, *, Д. А. Астахов², **

¹Институт проблем экологии и эволюции РАН – ИПЭЭ РАН, Москва, Россия

²Институт океанологии РАН – ИО РАН, Москва, Россия

*E-mail: prokartster@gmail.com

**E-mail: dmastakhov@rambler.ru

Поступила в редакцию 21.09.2022 г.

После доработки 19.10.2022 г.

Принята к публикации 20.10.2022 г.

Из прибрежья провинции Кханьхоа (Вьетнам, Южно-Китайское море) описан новый вид *Chromis oligactis*, характеризующийся умеренно высоким телом (содержится 2.2 раза в стандартной длине), плавниковой формулой $D\text{ XIV}, 10; A\text{ II}, 10; P\text{ i}, 15\text{--}16$; тремя жёсткими краевыми лучами хвостового плавника, 26 жаберными тычинками в наружном ряду на первой дуге и 19 прободёнными чешуями в передней боковой линии. Голотип нового вида пойман на малых глубинах, что нетипично для индо-тихоокеанских видов хромисов с 14 колючими лучами в спинном плавнике.

Ключевые слова: рыбы коралловых рифов, систематика, Южно-Китайское море.

DOI: 10.31857/S0042875223020194, EDN: EZXNGY

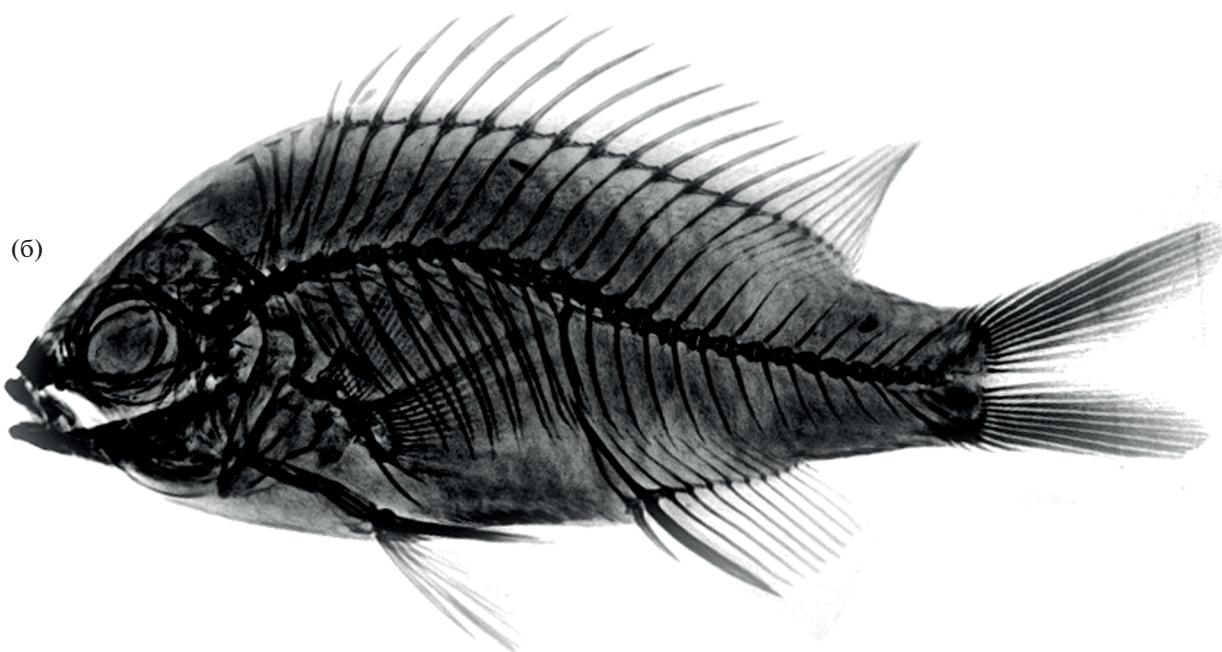
Род *Chromis* Cuvier, 1814 характеризуется наибольшим видовым разнообразием в семействе Pomacentridae, включая 102 валидных вида, число которых, вероятно, ещё далеко не окончательное, так как только за последние 10 лет было описано 12 видов (Fricke et al., 2022). Это стайные планктоноядные рыбы, чаще всего связанные с коралловыми рифами, характеризующиеся 12–14 (редко 15) колючими лучами *D*, наличием двух или трёх жёстких краевых лучей в каждой лопасти *C*, покрытыми чешуёй инфраорбитальными костями и незазубренными свободными краями infraorbitalia и праеорегкулум (Allen, 1975, 2001). Видовой состав хромисов в ихтиофауне Вьетнама окончательно не установлен. Согласно последним данным, компилирующим литературные сводки и определения коллекционных сборов из вод Вьетнама, хранящихся в Королевском музее Онтарио (Канада) и Калифорнийской академии наук (США), в прибрежье Вьетнама отмечено 23 вида – все они встречаются в зал. Нячанг и/или в водах у о-вов Спратли (Rainboth et al., 2012).

Во время полевых работ во Вьетнаме в г. Нячанг в 2007 г. из поступающих в аквариумный магазин местного торговца уловов рыбаков мы приобрели необычный экземпляр хромиса. Точное место его вылова неизвестно, однако материал в магазин поступал исключительно с коралловых

рифов островов в зал. Нячанг и находящейся под контролем Вьетнама части о-вов Спратли провинции Кханьхоа. Изучение этого экземпляра показало его резкие отличия от известных представителей рода, и в настоящей статье приведено его описание, как нового вида.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Голотип нового вида хранится в Институте океанологии РАН (ИО РАН), Москва, его этикеточные данные приведены при описании. Фиксированный в 6%-ном формалине экземпляр в последующем переведён в 70%-ный этанол для постоянного хранения. Методики измерений и подсчёта меристических признаков соответствуют описанным ранее (Hubbs, Lagler, 1958; Pyle et al., 2008). Длину *P* измеряли от верхнего конца его основания до вершины. Предорсальная формула дана по Альстрому с соавторами (Ahlstrom et al., 1976). В тексте использованы следующие сокращения: *D*, *A*, *P*, *V* и *C* – соответственно спинной, анальный, грудные, брюшные и хвостовой плавники; *SL* – стандартная длина. Значения меристических признаков, различающиеся на разных сторонах тела, разделены косой чертой (/).



Chromis oligactis sp. nov., голотип ИО РАН № 03640, *SL* 79 мм: а – общий вид, б – рентгенограмма.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Chromis oligactis Prokofiev et Astakhov, sp. nov.

(рисунок)

Материал. ИО РАН № 03640, голотип *SL* 79 мм, Южно-Китайское море, Вьетнам, пров. Кханьхоа, острова в зал. Нячанг или в арх. Спратли, 8°–12° с.ш., 109°–115° в.д., кустарный промысел для аквариумной торговли.

Д и а г н о з. Вид рода *Chromis* с 14 колючими лучами в *D*, 10 ветвистыми лучами в *D* и *A*, 16–17 лучами в *P*, тремя жёсткими краевыми лучами в верхней и нижней лопасти *C*, 26 жаберными тычинками в наружном ряду на первой дуге, 19 прободёнными чешуями в передней боковой линии; максимальной высотой тела, укладывающейся 2.2 раза в *SL*; небольшим тёмным пятном в основании *P*, без выделяющихся светлых или чёрных участков или

контрастного рисунка на теле у фиксированных экземпляров.

О п и с а н и е (рисунок, а). *D* XIV, 10; *A* II, 10; *P* i, 15/i, 16; *VI*, 5; *C* v + I + 7 + 6 + I + v, жёстких краевых лучей три.

Тело умеренно высокое, 2.2 раза содержится в *SL*; наименьшая высота хвостового стебля 1.4 раза укладывается в собственной длине. Голова трижды содержится в *SL*, в 1.4 раза меньше максимальной высоты тела, приходящейся на переднюю треть основания *D*, её дорсальный контур практически прямой от вершины рыла к затылку; дорсальный контур тела равномерно дуговидно выпуклый от затылка до начала хвостового стебля, в заметно большей степени, чем вентральный контур. Глаз небольшой, 2.9 раза в длине головы; рыло в полтора раза короче диаметра глаза. Рот косой, верхняя челюсть оканчивается под передней третью глаза почти на уровне переднего края зрачка, губы хорошо развиты. Нижнечелюстной сустав расположен на вертикали середины орбиты. На челюстях мелкие конические зубы полосками, в задней части *dentale* переходящие в один ряд, увеличенные в наружном ряду; сошник и нёбные кости без зубов. Две ноздри в виде крупных поровидных отверстий примерно одинакового диаметра, передняя открывается вперёд и вбок сразу над верхней губой, задняя — посередине промежутка между передней ноздрей и передним краем глаза. Надглазничный канал открывается негусто расположенными мелкими порами на вторичных ответвлениях. С левой стороны внутри от орбиты имеются две увеличенные поры, наличие которых, по-видимому, является артефактом. Полулунная пора надглазничного канала (“crescent opening” — по: Randall et al., 1981. Fig. 2) снаружи прикрыта чешуёй, имеет вид узкой щели, расположенной у верхнего края орбиты на вертикали её середины. Подглазничный канал открывается немногочисленными неразмержными порами, расположенными вдоль края орбиты; помимо них пять/шесть наиболее крупных отверстий этого канала расположены на *lacrimal*: передние два друг против друга позади переднего края кости и три или четыре — по её нижнему краю. На нижней челюсти с каждой стороны по четыре поры, одна пора открывается на уровне нижнечелюстного сустава, и четыре фонтанели присутствуют в *praeperculum*. В височном канале и надвисочной комиссуре (широко прерванной) немногочисленные мелкие поры открываются на коротких ответвлениях. Свободный край подглазничных костей оканчивается на вертикали заднего конца верхней челюсти. Чешуя на голове доходит вперёд до уровня передней надглазничной поры, оставляя голым лишь кончик рыла; на нижней челюсти чешуя доходит вперёд до уровня третьей нижнечелюстной поры; гулярная область не покрыта чешуёй. Свободный край *praeperculum* неровно волнистый в угловой части и

на восходящей ветви. *Operculum* с одним небольшим острым шипом. Жаберных тычинок в наружном ряду на первой дуге $7 + 19 = 26$. Ложножабра состоит из 16 элементов.

Начало *D* расположено на одной вертикали с верхним краем основания *P*, начало *A* расположено на вертикали основания 10-го колючего луча *D*. *V* прикрепляются немного позади вертикали нижнего края основания *P*. Дистальный конец *P* достигает вертикали основания первого колючего луча *A*, дистальный конец прижатого к телу *V* не достигает начала *A* на длину колючего луча этого плавника. Перепонка между колючими лучами *D* глубоко вырезана. Длина передних колючих лучей *D* постепенно увеличивается от первого к четвёртому, далее лучи примерно одноразмерные, последний колючий луч немного длиннее предпоследнего и заметно короче наибольших ветвистых лучей *D*. Первый членистый луч *D* разветвляется лишь у самого кончика, первый членистый луч *A* не ветвится. Колючий луч *V* заметно короче наибольшего (первого) ветвистого луча, последний без филамента, однако его вершина заметно утолщена, что не позволяет исключить того, что филамент был, но утрачен. *C* глубоко вырезан, его лопасти закруглены, верхняя заметно длиннее нижней.

Чешуя ктеноидная, заходит на перепонку непарных плавников на половину длины колючих лучей *D* и до двух третей длины ветвистых лучей *D* и *A*, покрывает основание *P* снаружи, а на лопастях *C* доходит почти до конца лучей. Вторичных мелких чешуек в основании чешуи нет. Аксилярные чешуи *V* хорошо развиты. Боковая линия прерванная, содержит $19 + 9/10$ прободённых чешуй, её передний (дорсальный) отрезок оканчивается на уровне перехода колючей части *D* в мягкую; между концом переднего и началом заднего отрезка два продольных ряда чешуй; канал боковой линии в её заднем отделе слабо развит. Между основанием *D* и боковой линией 2.5 чешуи, между боковой линией и началом *A* восемь чешуй. Вокруг хвостового стебля 15 чешуй.

Рентгенограмма (рисунок, б). Позвонков $11 + 15$; плевральных рёбер восемь пар, отсутствуют на последнем туловищном позвонке; эпинеураллии оканчиваются на третьем хвостовом позвонке. Три сильные гвоздевидные преддорсальные кости; преддорсальная формула $0/0/0 + 1/1 + 1/1/$. Число колючих лучей *D* равно числу их птеригиофоров, первый колючий луч *A* сверхштатный; последние два ветвистых луча *D* и *A* ассоциированы с одним птеригиофором.

Из м е р е н и я. В % *SL*: длина головы 32.9, максимальная и минимальная высота тела соответственно 45.6 и 13.9, длина хвостового стебля 19.0; преддорсальное, преанальное, превентральное и вентроанальное расстояния соответственно 33.5, 63.3, 36.7 и 26.5; длина оснований *D* и *A* соответ-

ственно 57.0 и 19.0, длина колючей части основания D 45.6; длина первого и четвёртого колючих и наибольшего ветвистого лучей D соответственно 3.8, 14.6 и 15.8; длина первого и второго колючих и наибольшего ветвистого лучей A соответственно 6.3, 15.2 и ~15; длина P , колючего и первого ветвистого лучей V соответственно 28.5, 15.2 и 19+; длина верхней и нижней лопасти C соответственно 27.85 и ~25.3, длина рыла 7.6, горизонтальный диаметр глаза 11.4, ширина межглазничного промежутка 10.8, длина верхней челюсти 10.1.

В % длины головы: длина рыла 23.1, горизонтальный диаметр глаза 34.6, ширина межглазничного промежутка 32.7, длина верхней челюсти 30.8.

Окраска фиксированной рыбы жёлто-коричневая, края чешуй значительно темнее светлых центров, из-за чего создаётся впечатление о наличии продольных рядов светлых пятнышек, отграниченных друг от друга тёмными продольными полосами. Мягкие части D и A выглядят тёмными, P и V , напротив, более светлыми. Край перепонки колючей части D непосредственно у вершин колючих лучей черноватый. Верхний край основания P с внутренней стороны с небольшим тёмным пятном, на наружной стороне лишь немного затемнён. Лопастей C тёмные, но внутренние лучи дистально становятся светлее, что создаёт иллюзию двухцветного плавника. Прижизненная окраска неизвестна.

Этимология. Видовой эпитет (греч. — малолучевой) дан по характерной особенности нового вида — необычно низкому для индо-тихоокеанских видов хромисов с 14 колючими лучами в D числу лучей в P и в мягких частях D и A .

Сравнение. Новый вид характеризуется 14 колючими лучами в D и тремя жёсткими краевыми лучами в верхней и нижней лопасти C , что свойственно ещё 13 видам рода *Chromis*: западно-тихоокеанским *C. abyssus* Pyle et al., 2008, *C. albomaculata* Kamohara, 1960, *C. circumaurea* Pyle et al., 2008, *C. degruyi* Pyle et al., 2008, *C. onumai* Senou et Kudo, 2007 и *C. unipa* Allen et Erdmann, 2009; гавайскому *C. verater* Jordan et Metz, 1912; западноиндоокеанскому *C. woodsi* Bruner et Arnam, 1979 и восточно-атлантическим *C. cadenati* Whitley, 1951, *C. chromis* (Linnaeus, 1758), *C. limbata* (Valenciennes, 1833), *C. lubbocki* Edwards, 1986 и *C. sanctaehelenae* Edwards, 1987 (Allen, 1991; Senou, Kudo, 2007; Pyle et al., 2008; Allen, Erdmann, 2009). По сравнению со всеми перечисленными индо-тихоокеанскими видами, новый вид имеет меньше ветвистых лучей в D и A и меньшее общее число лучей P — ни у одного из сравниваемых видов не отмечено менее 11 ветвистых лучей в вертикальных плавниках и менее 17 лучей в P , причём 11 лучей характерны только для *C. unipa*, *C. woodsi* и, как редкая вариация, для *C. degruyi* (у других видов их 12–14), а 17 лучей в P — только для *C. woodsi* (17–18). Кроме того, новый вид

менее высокотелый, чем большинство индо-тихоокеанских видов, за исключением *C. unipa* (максимальная высота тела 2.2 раза в SL против 1.6–2.0 раза, только у *C. degruyi* и *C. onumai* она может превышать 1.9). По сравнению с *C. unipa*, известным только из зал. Чендеравасих на Новой Гвинее, новый вид имеет более длинное и не столь круто обрывающееся к вершине рыло (7.6% SL против 5.4–6.9%), большее число прободённых чешуй в передней боковой линии (19 против 13–15) и участок тёмной пигментации в передней половине A вместо тёмного пятна у вершины наибольших ветвистых лучей A у *C. unipa* (Allen, Erdmann, 2009). По окраске новый вид резко отличается и от *C. woodsi*, имеющего широкую чёрную полосу в основании C и по дистальному краю A (Bruner, Arnam, 1979). *C. degruyi*, который по окраске более всего похож на новый вид, резко отличается от него по звонковой формулой (12 + 13 против 11 + 15) (Pyle et al., 2008). В то же время имеющееся формальное отличие нового вида по числу жаберных тычинок (26 против 27–28 у *C. degruyi* и *C. unipa* и 23–25 у *C. woodsi*) (Bruner, Arnam, 1979; Pyle et al., 2008; Allen, Erdmann, 2009), вероятнее всего, на более представительном материале будет нивелировано.

Атлантические виды хромисов также отличаются от описываемого большим числом лучей P , ветвистых лучей D и A и тычинок наружного ряда первой жаберной дуги. Среди всех атлантических видов только *C. chromis* имеет 17–18 лучей в P , тогда как у остальных видов их 19–21 (как редкая вариация, 18 лучей отмечено у *C. limbata*) (Edwards, 1986; Edwards, Glass, 1987). Сходное с новым видом число ветвистых лучей в D и A имеет только *C. chromis*, тогда как у остальных видов их 11–12 (у одного из 54 экз. *C. limbata*, изученных Эдвардсом (Edwards, 1986), также отмечено 10 лучей в A). Для *C. chromis*, *C. limbata* и *C. sanctaehelenae* характерно наименьшее среди атлантических видов число тычинок на нижней дуге (20–23, что всего на одну тычинку превышает значение у нового вида и может перекрываться на более представительном материале), тогда как у *C. cadenati* и *C. lubbocki* их 22–25. Однако атлантическим видам свойственно присутствие восьми или девяти тычинок на верхней части дуги (против семи у нового вида), лишь у одного из 13 экз. *C. cadenati* Эдвардс (Edwards, 1986) обнаружил семь тычинок. Поэтому, даже учитывая возможную изменчивость числа тычинок в большую сторону у нового вида, следует ожидать более высоких (по меньшей мере, модальных) значений общего числа тычинок у атлантических видов. Помимо отличий по меристическим признакам у всех атлантических видов, кроме *C. lubbocki*, второй колючий луч A заметен короче наибольшего ветвистого луча A (у нового вида они примерно равны). Новый вид также отличается от *C. sanctaehelenae* формой рыла, дорсальный профиль которо-

го у сравниваемого вида отчётливо вогнут (Edwards, Glass, 1987).

Поскольку, несмотря на видоспецифичность числа колючих лучей в *D* у помацентровых рыб, у отдельных видов наблюдаются вариации в один луч в большую (редко в меньшую) сторону, представляется целесообразным сравнить новый вид с другими индо-вост-пацифическими видами, в норме имеющими 13 колючих лучей в *D* и по три жёстких краевых луча в верхней и нижней лопасти *C* (15 колючих лучей в *D* имеют только два восточнотихоокеанских вида — *C. pamae* Randall et McCosker, 1992 и *C. randalli* Greenfield et Hensley, 1970, по другим признакам далёкие от описываемого). Среди всего многообразия видов хромисов с такими значениями лишь для *C. alpha* Randall, 1988, *C. analis* (Cuvier, 1830)¹, *C. bowesi* Arango et al., 2019, *C. durvillei* Quéro et al., 2009, *C. earina* Pyle et al., 2008, *C. guntung* Arango et al., 2019, *C. nigroanalis* Randall, 1988 и *C. pembae* Smith, 1960 отмечено менее 18 лучей в *P*, причём 16 лучей встречаются как редкая вариация только у *C. alpha* и *C. durvillei* (Randall et al., 1981; Randall, 1988a, 1988b; Allen, 1991; Pyle et al., 2008; Quéro et al., 2009; Arango et al., 2019). Ни один из перечисленных видов не имеет 10 ветвистых лучей в *D* и *A*, причём у *C. alpha* в *D* их всегда не менее 12, а у *C. bowesi*, *C. durvillei* и *C. earina* 11 ветвистых лучей встречаются как очень редкая вариация. Все перечисленные виды, кроме *C. guntung*, более высокотелы (максимальная высота тела 1.5–2.0 раза в *SL*); все, за исключением *C. analis*, имеют меньшее число прободённых чешуй в передней боковой линии (13–15, редко 16, до 17 только у *C. durvillei* и *C. nigroanalis* против 19 у нового вида); кроме того, у *C. guntung* и *C. nigroanalis* имеется яркое чёрное пятно на большей части *A*, а у *C. pembae* — одноцветно-светлый *C*. Виды *C. durvillei* и *C. pembae* являются эндемиками западной части Индийского океана, и их нахождение в водах Вьетнама представляется сомнительным.

Таким образом, новый вид имеет уникальное сочетание меристических признаков и не может быть отождествлён ни с одним из известных ранее.

З а м е ч а н и я. По данным молекулярной филогенетики, из состава рода *Chromis* были восстановлены роды *Azurina* Jordan et McGregor, 1898 и *Pycnochromis* Fowler, 1941 (Tang et al., 2021). Хотя отмечены некоторые анатомические особенности, свидетельствующие о большей близости *Pycnochromis* к роду *Daseyllus* Cuvier, 1829, чем к *Chromis* s. str. (Frédérich et al., 2014), не нашлось ни одного внешнего признака, объединяющего всех представителей вышеуказанных родов и отличающего по-

следних друг от друга. Однако виды из родов *Azurina* и *Pycnochromis* характеризуются 12, редко 13 колючими лучами в *D*, и внутри указанных родов выделяются группы видов, не имеющие ничего общего с описываемым новым видом (Tang et al., 2021). Хотя мы не располагаем образцами для молекулярного анализа, по внешним признакам новый вид проявляет сходство только с теми видами, которые оказываются внутри клады *Chromis* sensu Tang et al. (2021), хотя и не обязательно близкородственны друг другу.

Поскольку единственный известный экземпляр нового вида происходит из уловов кустарного промысла для аквариальных целей, можно предполагать, что глубина его поимки не превышала 30–40 м (вероятнее всего, была значительно меньшей), так как местные рыбаки пользуются в лучшем случае обычным аквалангом, а иногда просто трубкой или шлангом, подключённым к компрессору, и не используют методику предотвращения баротравм при подъёме живых рыб с большой глубины. В то же время большинство индо-тихоокеанских видов хромисов с 14 колючими лучами в *D* населяют глубины свыше 60 м, и единственным видом, не встречающимся ниже 45 м, является гавайский *C. ovalis* (Steindachner, 1900) (*D* XIV, 11–13; *A* II, 12–13; *P* 20–22, по два жёстких краевых луча в каждой лопасти *C*, прободённых чешуй в передней боковой линии 19–21, жаберных тычинок 33–39; глубина обитания 7–45 м) (Randall, Swerdloff, 1973; Allen, 1991; Tang et al., 2021). *C. unipa* встречен на глубинах 42–65 м, впрочем, авторы его описания отмечают, что в зал. Чендеравасих глубоководные (т.е. мезофотические) виды рифовых рыб отмечены на меньших глубинах, чем в других регионах (Allen, Erdmann, 2009). В связи с этим следует отметить, что для зал. Нячанг также весьма типично нахождение сравнительно глубоководных видов рыб на аномально малых для указанных для них глубинах (Prokofiev, 2008; Nielsen, Prokofiev, 2010). Хотя такие наблюдения сделаны только для рыб мягких грунтов, вполне возможно, что и поимка голотипа *C. oligactis* также была случайной и связана со специфической гидрологией зал. Нячанг, а не с действительной мелководностью обитания нового вида.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ahlstrom E.H., Butler J.L., Sumida B.Y.* 1976. Pelagic stromateoid fishes (Pisces, Perciformes) of the Eastern Pacific: kinds, distribution and early life histories and observations on five of these from the Northwestern Atlantic // *Bull. Mar. Sci.* V. 26. № 3. P. 285–402.
- Allen G.R.* 1975. Damselfishes of the South Seas. Neptune City: T.F.H. Publ., 240 p.
- Allen G.R.* 1991. Damselfishes of the World. Melle: Mergus, 271 p.

¹ В отношении числа лучей *P* у *C. analis* в литературе имеются разночтения: большинство авторов (Shen, Chen, 1978; Randall et al., 1981; Aonuma, Yoshino, 2002) указывают для этого вида 18–20 лучей в *P*, тогда как Аллен (Allen, 1991) — только 17 или 18.

- Allen G.R. 2001. Pomacentridae // The living marine resources of the Western Central Pacific. V. 5. Bony Fishes. Pt. 3. Menidae to Pomacentridae. Rome: FAO. P. 3337–3356.
- Allen G.R., Erdmann M.V. 2009. Two new species of damselfishes (Pomacentridae: *Chromis*) from Indonesia // Aqua, Int. J. Ichthyol. V. 15. № 3. P. 121–135.
- Aonuma Y., Yoshino T. 2002. Pomacentridae damselfishes // Fishes of Japan with pictorial keys to the species. V. 1. Tokyo: Tokai Univ. Press. P. 918–950.
- Arango B.G., Pinheiro H.T., Rocha C. et al. 2019. Three new species of *Chromis* (Teleostei, Pomacentridae) from mesophotic coral ecosystems of the Philippines // ZooKeys. № 835. P. 1–15.
https://doi.org/10.3897/zookeys.835.27528
- Bruner J.C., Arnam S. 1979. *Chromis woodsi*, a new species of damselfish (Pomacentridae) from the Western Indian Ocean with a redescription of *Chromis axillaris* (Bennett), 1831 // Fieldiana Zool. V. 73. № 3. P. 49–63.
https://doi.org/10.5962/bhl.title.2856
- Edwards A. 1986. A new damselfish, *Chromis lubbocki* (Teleostei: Pomacentridae) from the Cape Verde Archipelago, with notes on other Eastern Atlantic pomacentrids // Zool. Meded. V. 60. № 12. P. 181–207.
- Edwards A.J., Glass C.W. 1987. The fishes of Saint Helena Island, South Atlantic Ocean. I. The shore fishes // J. Nat. Hist. V. 21. № 3. P. 617–686.
https://doi.org/10.1080/00222938700770381
- Frédérich B., Olivier D., Litsios G. et al. 2014. Trait decoupling promotes evolutionary diversification of the trophic and acoustic system of damselfishes // Proc. R. Soc. B. V. 281. Article 20141047.
https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1047
- Fricke R., Eschmeyer W.N., van der Laan R. (eds.). 2022. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Version 09/2022).
- Hubbs C.L., Lagler K.F. 1958. Fishes of the Great Lakes region // Cranbrook Inst. Sci. Bull. № 26. 213 p.
- Nielsen J.G., Prokofiev A.M. 2010. A new, dwarf species of *Grammonus* (Teleostei: Bythitidae) found off Vietnam // Ichthyol. Res. V. 57. № 2. P. 189–192.
https://doi.org/10.1007/s10228-009-0149-3
- Prokofiev A.M. 2008. A new species of *Platygobiopsis* from Vietnam (Teleostei: Perciformes: Gobiidae) // J. Ichthyol. V. 48. № 10. P. 853–859.
https://doi.org/10.1134/S0032945208100032
- Pyle R.L., Earle J.L., Greene B.D. 2008. Five new species of the damselfish genus *Chromis* (Perciformes: Labroidae: Pomacentridae) from deep coral reefs in the tropical western Pacific // Zootaxa. V. 1671. № 1. P. 3–31.
https://doi.org/10.11646/zootaxa.1671.1.2
- Quéro J.-C., Spitz J., Vayne J.-J. 2009. *Chromis durvillei*: une nouvelle espèce de Pomacentridae de l'île de la Réunion (France, océan Indien) et premier signalement pour l'île de *Chromis axillaris* // Cybium. V. 33. № 4. P. 321–326.
https://doi.org/10.26028/cybium/2009-334-004
- Rainboth W.J., Vidthayanon C., Yen M.D. 2012. Fishes of the Greater Mekong ecosystem with species list and photographic atlas // Miscell. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan. № 201. 173 p. + 121 pls.
- Randall J.E. 1988a. Three new damselfishes of the genus *Chromis* (Perciformes: Pomacentridae) from the Indian Ocean // Rev. Fr. d'Aquariol. Herpétol. V. 15. № 2. P. 49–56.
- Randall J.E. 1988b. Three new Indo-Pacific damselfishes of the genus *Chromis* (Pomacentridae) // Mem. Mus. Victoria. V. 49. № 1. P. 73–81.
https://doi.org/10.24199/j.mmv.1988.49.05
- Randall J.E., Swerdloff S.N. 1973. A review of the damselfish genus *Chromis* from the Hawaiian Islands, with descriptions of three new species // Pac. Sci. V. 27. № 4. P. 327–349.
- Randall J.E., Ida H., Moyer J.T. 1981. A review of the damselfishes of the genus *Chromis* from Japan and Taiwan, with description of a new species // Jpn. J. Ichthyol. V. 28. № 3. P. 203–242.
https://doi.org/10.11369/jji1950.28.203
- Senou H., Kudo T. 2007. A new species of the genus *Chromis* (Perciformes: Pomacentridae) from Taiwan and Japan // Bull. Natl. Mus. Nat. Sci. Ser. A. Suppl. 1. P. 51–57.
- Shen S.-C., Chen S.-K. 1978. Study on the chromid fishes (Chrominae: Pomacentridae) of Taiwan // Bull. Inst. Zool. Acad. Sin. V. 17. № 1. P. 25–41.
- Tang K.L., Stiassny M.L.J., Mayden R.L., DeSalle R. 2021. Systematics of damselfishes // Ichthyol. Herpetol. V. 109. № 1. P. 258–318.
https://doi.org/10.1643/i2020105