

УДК 597.553.2

О ВИДОВОМ СОСТАВЕ КОРЮШЕК (OSMERIDAE) В ВОДАХ ПРИМОРЬЯ

© 2001 г. С. В. Шедько

Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения РАН, Владивосток

Поступила в редакцию 18.04.2000 г.

Вопрос о том, какие виды корюшек родов *Hypomesus* и *Osmerus* обитают в водах Приморья, до сих пор сохраняет свою актуальность.

До начала 30-х годов считалось (Берг, 1932), что малоротые корюшки (род *Hypomesus*) в этом регионе представлены одним видом – обыкновенной малоротой корюшкой *H. olidus* (Pallas). Таранец (1934, 1936) показал, однако, что под этим названием смешивали два вида – *H. olidus* и *H. pretiosus* (Girard) [= *H. japonicus* (Brevoort)], различающихся числом жаберных тычинок, позвонков, чешуй в боковой линии и пилорических придатков, а также особенностями экологии. Еще раньше (Jordan, Snyder, 1902) подобное разделение предлагалось и для малоротых корюшек Японских о-вов. В результате Берг (1948) внес необходимые исправления в текст 4-го издания своей капитальной монографии. В 50-х годах это заключение получило дополнительное подтверждение (Hamada, 1954, 1957, 1961) и закрепилось окончательно в русскоязычной литературе (Линдберг, Легеза, 1965).

Вдобавок исследования Хамады (Hamada, 1957) показали, что широко распространенная на Дальнем Востоке *H. olidus* морфологически неоднородна. По его данным, малоротая корюшка с восточного побережья о. Сахалин (оз. Невское, близ устья р. Поронай) резко отличается от обитающей на о. Хоккайдо *H. olidus* по способу соединения ductus pneumaticus с плавательным пузырем. У первой ductus pneumaticus соединяется с нижней стороной плавательного пузыря в некотором удалении от его переднего конца, в то время как у *H. olidus* с о. Хоккайдо – конец его плавно переходит в постепенно расширяющийся передний конец плавательного пузыря.

Несколько позже МакАллистер (McAllister, 1963) установил, что только для типичной *H. olidus* свойственен первый способ соединения ductus pneumaticus с плавательным пузырем. Характеризующихся же вторым способом соединения ductus pneumaticus с плавательным пузырем малоротых корюшек с о. Хоккайдо и калифорнийского побережья Северной Америки этот автор выделил в новый вид *H. transpacificus* McAllister, разделив его на два подвида – калифорнийский *H. t. transpacificus* и *H. t. nipponensis* с о. Хоккайдо.

Существенный вклад в решение вопросов систематики малоротых корюшек внес Клюканов (1966, 1970, 1975). В своей ранней работе он, проанализировав обширный коллекционный материал, установил, что *H. olidus* в водах Приморья и далее на юг вдоль побережья Корейского п-ова, откуда этот вид указывался различными авторами, отсутствует. По данным Клюканова, по материковому побережью южной границей распространения этого вида является Татарский пролив у входа в Амурский лиман, где он обитает совместно с *H. t. nipponensis*, замещающего *H. olidus* на указанной выше территории. В дальнейшем, изучив остеологический материал, этот автор нашел устойчивые характеристики, позволившие разделить малоротых корюшек на 5 видов: *H. pretiosus* и *H. transpacificus* с побережья Северной Америки, азиатских *H. japonicus* и *H. nipponensis*, а также *H. olidus*, распространенного как в Азии, так и Северной Америке. Последующие исследования (Гриценко, Чуриков, 1983; Saruwatari et al., 1997) подтвердили результаты данной ревизии рода *Hypomesus*. Наконец, недавно (Saruwatari et al., 1997) был описан шестой вид – курильская малоротая корюшка *H. chishimaensis* Saruwatari, Lopez et Pietsch, морфологически чрезвычайно близкая к японской малоротой корюшке *H. nipponensis* и замещающая последнюю на южных Курильских о-вах (о. Кунашир и о. Итуруп) (Saruwatari et al., 1997; собственные наблюдения).

Несмотря на все эти усилия, ясность в вопросах таксономической номенклатуры и видового состава малоротых корюшек в Приморье так и не была достигнута. Разнобой мнений по этому вопросу наглядно проявляется при сопоставлении данных трех, одновременно появившихся литературных сводок (Дорофеева, 1998; Соколовская и др., 1998; Черешнев, 1998). В первой *H. nipponensis* вообще выпал из списка видов рыб России, а для Приморья указывается лишь *H. pretiosus*. Во второй в списке рыб зал. Петра Великого приводится *H. olidus* и *H. japonicus*. В третьей сводке для Приморья (включая и зал. Петра Великого) отмечается присутствие трех видов – *H. olidus*, *H. nipponensis* и *H. japonicus*.

Анализ собственных сборов рыб, осуществленных в течение ряда лет в различных районах Приморского края, а также просмотр уловов местных рыбаков привели нас к заключению о том, что в южном (зал. Петра Великого) и центральном (от р. Киевка на юге до р. Серебрянка на севере) Приморье обитают два вида малоротых корюшек – *H. nipponensis* и *H. japonicus*, что подтверждало вывод Ключанова (1966) об отсутствии в этом регионе *H. olidus*. Однако в октябре 1998 г., в затоне поблизости от устья р. Амгу, впадающей в Японское море под 46° с.ш., нами были отловлены три необычных для этих мест экземпляры малоротой корюшки размером 9.5–10.2 см. По комплексу признаков – начало спинного плавника располагается позади начала брюшных плавников; перегородка, разделяющая переднее и заднее носовые отверстия, хорошо выражена; ductus pneumaticus соединяется с нижней стороной плавательного пузыря на некотором удалении от его переднего конца; сошник без рукоятки; число пилорических придатков (1, 2 и 2), а также другим (см. ключ ниже) – данные экземпляры, вне всякого сомнения, идентифицируются как особи *H. olidus*. Таким образом, это – третья находка данного вида в северной части бассейна Японского моря, значительно увеличивающая зону перекрывания ареалов *H. olidus* и *H. nipponensis*. До настоящего момента было известно, что *H. olidus* здесь встречается только в Татарском проливе у г. Александровск-Сахалинский (о. Сахалин) и на западном побережье о. Хоккайдо (Гриценко, Чуриков, 1983; Hamada, 1961).

Географическое положение данной находки довольно примечательно. Анализ собственных и литературных данных показывает, что в этой части побережья Приморского края происходят заметные преобразования облика пресноводной ихтиофауны, выражающиеся в смене близких видов или подвидов одного вида, выпадении из ее состава одного из видов, а также в сокращении спектра внутривидовых форм.

Во-первых, широко распространенный в реках зал. Петра Великого, южного (реки Киевка, Черная, Маргаритовка, Аввакумовка) и центрального (р. Серебрянка) побережья Приморья (Берг, 1949; собственные данные) подкаменщик Черского *Cottus czerskii* Berg в реках Великая Кема и Единка (наши данные) и еще более северных Копи и Ботчи (Берг, 1949) сменяется другим, крупным (до 20 см) видом – сахалинским подкаменщиком *C. amblystomopsis* Schmidt.

Во-вторых, обычный для рек побережья Приморья на участке от р. Партизанская (бывший Сучан) на юге до р. Серебрянка на севере (Таранец, 1936; Берг, 1949; собственные данные) подкаменщик Волка *C. poecilopus volki* Taranetz в этом рай-

оне сменяется типичным пестроногим подкаменщиком *C. p. poecilopus* Heckel, обнаруженным нами в реках Максимовка и Единка, а А.А. Емельяновым – в р. Ботчи (Берг, 1949).

В-третьих, севернее р. Серебрянка перестает встречаться мелкочешуйная красноперка *Tribolodon brandtii* Dybowski (Гавренков, 1989; собственные наблюдения), которая, наряду с крупночешуйной красноперкой *T. hakuensis* (Günther), является одним из массовых для зал. Петра Великого видов рыб. Из этих двух видов лишь крупночешуйная красноперка обнаружена в реках Великая Кема, Амгу и Венюковка и далее на север – в Татарском проливе, лимане Амура и на северо-западе Сахалина (Линдберг, Легеза, 1965; Никифоров и др., 1987; наши данные), где, начиная с р. Тумнин (Sakai, 2000), ее ареал накладывается на область распространения еще одного вида этого рода – красноперки-эзо *T. ezoe* Okada et Ikeda.

В-четвертых, на юг от р. Серебрянка численность проходной формы южной мальмы *Salvelinus malma krascheninnikovi* Taranetz резко уменьшается, и южнее р. Аввакумовка она встречается уже единично (Берг, 1948; собственные наблюдения). И, наоборот, лишь до р. Максимовка доходит по побережью Приморского края широко распространенная южнее осенненерестящаяся, низкотелая экоформа симы *Oncorhynchus masou* (Brevoort) (Семенченко, 1989).

По нашему мнению, характер распространения эндемичных форм подкаменщиков (Волка и Черского) дает основание разделять водоемы побережья Приморья не на два, как это делалось ранее (Таранец, 1938; Черешнев, 1998), а на три минимальных зоогеографических выдела – Североприморский, Центральнопиморский и Южноприморский районы в составе Приморского округа одноименной провинции. Особенности же распространения обыкновенной малоротой корюшки в северной части бассейна Японского моря, а также других вышеперечисленных видов, можно рассматривать как косвенное подтверждение реальности существования естественного рубежа между Северо- и Центральнопиморским районами. Очевидно, что окончательное суждение по этому вопросу можно будет вынести только после более тщательного исследования распределения видов рыб на этом участке побережья Приморского края.

Дополнительной проработки требует и вопрос таксономического статуса азиатской корюшки, описанной по материалам из Татарского пролива как *Osmerus dentex* Steindachner и широко распространенной в Японском и других морях северной части Евразии и запада Северной Америки. Берг (1948) рассматривал эту форму как подвид европейской корюшки *Osmerus eperlanus* (L.), основываясь на их различии в числе прободенных чешуй

в боковой линии (14–30 против 4–16), числе позвонков (обычно 63–66 против 58–61), зубном вооружении и некоторых пластических признаках. Еще одним подвидом европейской корюшки, по его мнению, является западноатлантическая *O. mordax* (Mitchill).

По данным МакАллистера (McAllister, 1963), уровень морфологических отличий между *O. eperlanus*, *O. dentex* и *O. mordax* неодинаков. Если *O. eperlanus* резко отличается от *O. dentex* и *O. mordax* как по числу прободенных чешуй в боковой линии, так и позвонков, то последние две формы между собой различаются лишь по числу позвонков, которых у *O. mordax* несколько меньше – 60–63. В связи с этим, МакАллистер счел оправданным выделение только двух подвидов – *O. eperlanus eperlanus* и *O. eperlanus mordax* s. lato (включая *O. eperlanus dentex*).

Клюканов (1969) на остеологическом материале в сущности подтвердил основной вывод МакАллистера, а именно – обособленность *O. eperlanus* от *O. dentex* и *O. mordax* и близость последних между собой. В то же время, по его мнению, уровень отличий европейской корюшки от западноатлантической и азиатской по остеологическим и меристическим признакам достаточен для повышения их ранга до видового. В пользу этого Клюканов приводит и факт их симпатрического сосуществования в бассейне Белого моря. Кроме того, продемонстрировав на большом фактическом материале устойчивость отличий *O. mordax* и *O. dentex* по числу позвонков и отсутствие (как это предполагал МакАллистер) клинальной изменчивости этого показателя (Клюканов, 1969), он пришел к заключению о возможности выделения в составе *O. mordax* двух подвидов: *O. mordax mordax* и *O. mordax dentex*.

При сравнении особей азиатской корюшки из собственных сборов из зал. Петра Великого, центрального и северного Приморья ($n = 42$), а также из Авачинской бухты (п-ов Камчатка – $n = 19$) с описанием этой формы у МакАллистера (McAllister, 1963) у них обнаружилась одна, в своем роде уникальная и ранее отмеченная только для малоротой корюшки *Hypomesus olidus*, особенность в способе присоединения ductus pneumaticus к плавательному пузырю. Как и у последней, у изученных нами особей азиатской корюшки ductus pneumaticus соединяется с нижней стороной плавательного пузыря позади его переднего конца. По МакАллистеру, у *O. mordax* и *O. eperlanus*, равным образом как и у всех остальных видов Osmeridae (кроме *H. olidus*), ductus pneumaticus соединяется с передним концом плавательного пузыря. Судя по всему, хотя этот автор и указывал в качестве изученного материала 22 особи *O. dentex* (включая и 4 особи с о. Хоккайдо, расположенно-го сравнительно недалеко от Приморья), однако

состояние этого признака у *O. mordax* sensu lato он описывал все же только на основе анализа 24 экз. западноатлантической *O. mordax*. Если среди других форм *Osmerus* эта качественная характеристика окажется свойственной только *O. dentex* и будет стабильно проявляться на всем протяжении ее ареала, то, по нашему мнению, эту форму следует вновь возвести в ранг самостоятельного вида *Osmerus dentex*. Тем более, что по генетическим данным (Taylor, Dodson, 1994) *O. dentex*, *O. mordax* и *O. eperlanus* равноудалены друг от друга.

В заключение считаем необходимым скорректировать определительную таблицу для видов малоротых корюшек *Hypomesus* из вод России (Клюканов, 1970; Гриценко, Чуриков, 1983), дополнив ее новыми данными (Saruwatari et al., 1997; Черешнев и др., 1999), часть из которых опубликована в не очень распространенном издании.

Определительная таблица корюшек рода *Hypomesus*

- 1(2). Поперечных рядов чешуй 59–73, пилорических придатков 4–8, позвонков 59–67, жаберных тычинок 30–40; начало спинного плавника заметно впереди начала брюшных плавников; сошник с короткой, двулопастной рукояткой.....*H. japonicus*.
- 2(1). Поперечных рядов чешуй 52–60, пилорических придатков 0–6, позвонков 50–59, жаберных тычинок 25–37; начало спинного плавника позади начала брюшных плавников или (редко) на одном уровне с ними; рукоятка сошника либо отсутствует, либо она непарная.
- 3(4). Перегородка, разделяющая переднее и заднее носовые отверстия, хорошо выражена; ductus pneumaticus соединяется с нижней стороной плавательного пузыря позади его переднего конца; длина основания жирового плавника и горизонтальный диаметр глаза примерно одинаковы; сошник – узкий, подковообразный, без рукоятки.....*H. olidus*.
- 4(3). Перегородка, разделяющая переднее и заднее носовые отверстия, слабо развита; ductus pneumaticus соединяется с передним концом плавательного пузыря; длина основания жирового плавника меньше горизонтального диаметра глаза (обычно не более горизонтального диаметра его зрачка); сошник с непарной рукояткой.
- 5(6). Тело слабо пигментировано; диаметр глаза составляет менее 7% от l (длина тела до конца чешуйного покрова); число пилорических придатков в среднем 4 (1–6); число жаберных тычинок на нижней по-

ловине дуги в среднем 23 (20–25); медиальные зубы в задней части glossohyale отсутствуют.....*H. nipponensis*.

- 6(5). Тело сильно пигментировано; диаметр глаза составляет более 7% от *l*; число пилорических придатков в среднем 2 (0–5); число жаберных тычинок на нижней половине дуги в среднем 19 (16–22); медиальные зубы в задней части glossohyale имеются*H. chishimaensis*.

Работа выполнялась попутно с проведением исследований по проектам, поддержанным Российским фондом фундаментальных исследований, № 94-04-11381, 97-04-48533, 98-04-63113, 99-04-63059, 00-04-49015.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Берг Л.С.* 1932. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.–Л.: Изд-во АН СССР. Т. 1. С. 3–543. – 1948. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.–Л.: Изд-во АН СССР. Ч. 1. С. 3–468. – 1949. Ч. 3. С. 930–1370.
- Гавренков Ю.И.* 1989. Биология дальневосточных красноперок рода *Tribolodon* как перспективного объекта аквакультуры южного Приморья. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ВНИИПРХ, 25 с.
- Гриценко О.Ф., Чуриков А.А.* 1983. Систематика малоротых корюшек рода *Hypomesus* (Salmoniformes, Osmeridae) азиатского побережья Тихого океана // Зоол. журн. Т. 62. Вып. 4. С. 553–563.
- Дорофеева Е.А.* 1998. Корюшковые // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука. С. 50–51.
- Клюканов В.А.* 1966. Новые данные о распространении малоротых корюшек в водах СССР // Докл. АН СССР. Т. 166. № 4. С. 990–991. – 1969. Морфологические основы систематики корюшек рода *Osmerus* (Osmeridae) // Зоол. журн. Т. 48. Вып. 1. С. 99–109. – 1970. Морфологические основы систематики корюшек рода *Hypomesus* (Osmeridae). // Там же. Т. 49. Вып. 10. С. 1534–1541. – 1975. Систематика и родственные отношения корюшек родов *Osmerus* и *Hypomesus* (Osmeridae) и их расселение // Там же. Т. 54. Вып. 4. С. 590–596.
- Линдберг Г.У., Легеза М.И.* 1965. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Ч. 2. М.–Л.: Наука, 391 с.
- Никифоров С.Н., Гришин А.Ф., Шендрик М.С.* 1987. О видовом составе ихтиофауны в пресноводных водоемах северо-запада Сахалина // Вопр. ихтиологии. Т. 27. Вып. 6. С. 1014–1016.
- Семенченко А.Ю.* 1989. Приморская сима. Владивосток: ДВО АН СССР, 192 с.
- Соколовская Т.Г., Соколовский А.С., Соболевский Е.И.* 1998. Список рыб залива Петра Великого (Японского море) // Вопр. ихтиологии. Т. 38. Вып. 1. С. 5–15.
- Таранец А.Я.* 1934. О видах рода *Hypomesus* в бассейне Японского моря // Докл. АН СССР. Т. 3. № 8–9. С. 675. – 1936. Пресноводные рыбы бассейна северо-западной части Японского моря // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 4. Вып. 2. С. 485–540. – 1938. К зоогеографии Амурской переходной области на основе изучения пресноводной ихтиофауны. // Вестн. Дальневост. фил. АН СССР. № 32(5). С. 99–116.
- Черешнев И.А.* 1998. Биogeография пресноводных рыб Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 131 с.
- Черешнев И.А., Шестаков А.В., Скопец М.Б.* 1999. О распространении малоротых корюшек рода *Hypomesus* (Osmeridae) в северной части Охотского моря // Вопр. ихтиологии. Т. 39. Вып. 4. С. 486–491.
- Hamada K.* 1954. Revision of *Hypomesus olidus* (Pallas) and *Hypomesus japonicus* (Brevoort) of Hokkaido, Japan // Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ. V. 4. № 4. P. 256–267. – 1957. A new osmerid fish *Hypomesus sakhalinus* new species, obtained from Lake Taraika, Sakhalin // Japan. J. Ichthyol. V. 5. № 3–6. P. 136–142. – 1961. Taxonomic and ecological studies of genus *Hypomesus* of Japan // Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ. V. 9. № 1. P. 1–56.
- Jordan D.S., Snyder J.O.* 1902. A review of the salmonid fishes of Japan // Proc. U.S. Nat. Mus. V. 24. P. 567–593.
- McAllister D.E.* 1963. A revision of the smelt family, Osmeridae // Nat. Mus. Can. Bull. № 191. Biol. Ser. № 71, 53 p.
- Sakai H.* 2000. Genetic divergence of *Tribolodon* (Cyprinidae) around the Sea of Japan // Origin and biodiversity of fishes in Far East Russia and Northern Japan. Fac. Fish., Hokkaido Univ. P. 25–37.
- Saruwatari T., Lopez J.A., Pietsch T.W.* 1997. A revision of the osmerid genus *Hypomesus* Gill (Teleostei: Salmoniformes), with the description of a new species from the southern Kuril Islands // Spec. diversity. V. 2. № 1. P. 59–82.
- Taylor E.B., Dodson J.J.* 1994. A molecular analysis of relationships and biogeography within a species complex of Holarctic fish (genus *Osmerus*) // J. Molec. Ecol. V. 3. P. 235–248.