

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

Материалы IV научной конференции.
Петропавловск-Камчатский, 17-18 ноября 2003 г.

СОСТАВ ИХТИОФАУНЫ, СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПРИБРЕЖНЫХ ИХТИОЦЕНОВ ТАУЙСКОЙ ГУБЫ ОХОТСКОГО МОРЯ

*Ichthyofauna composition, structure and dynamics of coastal ichthyocenes in the Tauisk Bay of the
Sea of Okhotsk*

И.А.Черешнев, М.В.Назаркин, А.В.Шестаков

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Магадан

В результате экспедиционных, камеральных и таксономических работ уточнен видовой состав ихтиофауны Тауйской губы (ТГ) Охотского моря, насчитывающий 121 вид из 90 родов, 31 семейства и 14 отрядов. В отличие от имевшихся ранее данных (Шмидт, 1950; Черешнев и др., 1999) не подтвердилось присутствие здесь 11 видов, пересмотрено и уточнено систематическое положение у 10, впервые обнаружено (начиная с 1999 г.) 16 видов рыб. По сравнению со списком П.Ю.Шмидта (1950), количество видов возросло на 66, родов - на 44, семейств - на 9, что составляет по числу видов почти двухкратное увеличение.

Наиболее крупные отряды: Scorpaeniformes – 8 семейств, 32 рода, 43 вида; Perciformes – 9, 30, 34; Pleuronectiformes – 1, 2, 11; Salmoniformes – 2, 3, 11; в сумме они составляют 64,5 % по количеству семейств, 77,4 % - родов и 82,5 % - видов. Среди семейств самые многочисленны: Cottidae – 13 родов, 20 видов; Stichaeidae – 12, 14; Zoarcidae – 10, 13; Pleuronectidae – 9, 11; Agonidae – 6, 6; Salmonidae – 2, 9; в сумме они составляют 46,7 % по составу родов и 60,0 % - видов. Наибольшие по числу видов роды: *Myoxocephalus* (Cottidae) – 6 видов; *Oncorhynchus* (Salmonidae) – 5, *Salvelinus* (Salmonidae) – 4. В целом, таксономическое разнообразие ихтиофауны ТГ весьма высокое: на один отряд в среднем приходится 2,14 семейства, 6,4 рода и 8,6 вида; на одно семейство – 2,9 рода и 3,9 вида; на один род – 1,3 вида.

В ихтиофауне ТГ присутствуют локальные эндемы – род и вид *Magadania skopetzi* Shinohara, Nazarkin et Chereshev (в печати) и условно эндемичная форма *Hadropareia* sp. Кроме того, здесь обитают 13 региональных (для северной части Охотского моря) эндемичных видов, а также группа редких видов, известных ранее только из Японского (18) и Берингова (17) морей. Чрезвычайно интересной оказалась находка в 2002 г. Нового для фауны России вида – красного морского петушка *Alectrias mutsuensis*, описанного из зал. Мутсу в р-не Сангарского пролива (север о. Хонсю).

По типу ареала в ихтиофауне ТГ присутствуют 10 групп из 15, известных для северной части Охотского моря (к северу от 56° с.ш.) (Федоров и др., 2003): арктическо-бореальный тип – 25

видов, преимущественно-бореальный – 11, высокобореальный приазиатский – 29, высокобореальный тихоокеанский – 6, широкобореальный приазиатский – 29, широкобореальный тихоокеанский – 10, низкобореальный приазиатский – 4, низкобореальный субтропический – 1, космополитический – 1, палеарктический – 5. Основу составляют рыбы с бореальным типом ареалов (78 видов), распространенных преимущественно у азиатских берегов (61). Среди них также преобладают виды и роды семейств (Cottidae, Stichaeidae, Zoarcidae, Pleuronectidae, Agonidae, Salmonidae), составляющих ядро ихтиофауны ТГ.

В целом таксономический состав ихтиофауны ТГ сходен с таковым из других бореальных районов дальневосточных морей. Однако наличие локальных эндемиков и присутствие довольно большой группы редких видов, свидетельствует о биогеографической уникальности данного района Охотского моря. Возможно, это связано с тем, что ТГ – единственный в северной части моря, геоморфологически резко выраженный мелководный залив, относительно хорошо защищенный от влияния сильных штормов при ветрах преобладающих меридиональных направлений. Несмотря на длительный период ледостава (до 8 месяцев) летом воды ТГ хорошо прогреваются (до 12-14°C), что обеспечивает успех размножения, обеспеченность пищей, рост и воспроизводство большинства обитающих здесь рыб, в том числе из группы редких, основная часть ареала которых находится в Японском море (например: *Eurymen gyrinus*, *Bathymaster derjugini*, *Arctoscopus japonicus*, *Porocottus tentaculatus*, *Hypomesus japonicus* и др.). Поэтому, ТГ следует рассматривать как локальный рефугиум, район формообразования и смешения холодолюбивой (арктическо-бореальной), умеренной (бореальной) и относительно теплолюбивой фаун рыб.

Рыбы ТГ по среде обитания и образу жизни подразделяются на 3 группы: *пресноводные рыбы* – 10 видов, включая 6 жилых и 4 полупроходных; *проходные рыбы* – 11 видов, из них 5 неритопелагических и 6 эпипелагических; *морские рыбы* – 99, из которых 14 пелагических и 85 донных и придонных рыб. По вертикальной зональности (Федоров и др., 2003) в ихтиофауне ТГ представлено 15 ихтиоценов из 21 известных в северной части Охотского моря (l.c.). Ихтиоцен включает виды, половозрелые особи которых населяют какую-либо из вертикальных зон. Однако большинство из видов занимают сравнительно большой диапазон обитания, являются интер(поли)зональными и, поэтому, могут встречаться в 2-х и более зонах (что отражено в комплексном названии, включающем зоны, в которых они наиболее представительны). В группе морских рыб выделяются следующие ихтиоцены: *пелагические рыбы* (14 видов) – эпипелагический ихтиоцен (1), пелагический (1), неритический (6), неритопелагический (5), элитомезобентопелагический (1); *донные и придонные рыбы* (86) – литоральный ихтиоцен (7), сублиторальный (25), элиторальный (42), литосублитоэлиторальный (1), сублитоэлиторальный (1), мезобентальный (4), элитомезобентальный (10), мезобатибентальный (3), сублитоэлитомезобентальный (2), сублитомезобентальный (1). Среди донных и придонных рыб безусловно доминируют виды, обитающие в литорали и верхних горизонтах шельфа, представленные 77 видами пяти ихтиоценов; 20 видов из также 5 ихтиоценов населяют преимущественно нижние горизонты шельфа и начало континентального склона глубин. В наиболее крупных по составу ихтиоценах также преобладают представители самых многочисленных семейств ихтиофауны ТГ (Cottidae, Stichaeidae, Zoarcidae, Pleuronectidae, Agonidae).

Изучение структуры и динамики прибрежных ихтиоценов проведено в июле-сентябре 2002 г. У островов ТГ – Недоразумения и Спафарьева. Географическое положение этих островов весьма удобно для организации здесь пунктов мониторинга состояния ихтиофауны (и в

целом – биоты) ТГ. Первый остров расположен вблизи северного побережья на расстоянии 3-х км от береговой линии и характеризуется набором типичных для побережья биоценозов. Второй – в юго-западной части, на выходе из ТГ, где более ощутимо влияние открытого моря. Здесь же проходят миграционные пути молоди и производителей тихоокеанских лососей, сельди, минтая, трески и некоторых других видов рыб, заходящих в ТГ для летнего нагула. Установленный состав сообществ рыб и тенденции его сезонного изменения могут служить фоновой характеристикой для регистрации различного рода антропогенных воздействий, в частности, связанных с последствиями предполагаемых разведкой и разработкой запасов углеводородного сырья на притауйском шельфе.

Общее количество видов – 50, в том числе на о. Недоразумения – 38, на о. Спафарьева – 45 видов. В целом, видовой состав прибрежной ихтиофауны обоих островов весьма сходный, но у о. Недоразумения не обнаружены *Aptocyclus ventricosus*, *Artediellus ochotensis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Melletes papilio*, *Limanda sakhalinensis*, *Mallotus villosus*, *Rhodymenichthys dolihogaster*, *Theragra chalcogramma*, *Salvelinus malma*, *S. leucomaenis*, *Oncorhynchus nerka* и *O. kisutch*. У о. Спафарьева отсутствуют *Bathymaster derjugini*, *Blepsias cirrhus*, *Podothecus veternus*, *Porocottus minutus*, *Stichaeopsis nevelskoi*. Более существенно ихтиофауны островов различаются видовым составом и частотой встречаемости видов – доминантов (более 30 %). У о. Недоразумения в сравнении с о. Спафарьева (значения приведены в скобках) к доминирующим видам относятся: *Hexagrammos stelleri* – 69,2 % (70,0), *Eleginus gracilis* – 69,2 (72,1), *Hexagrammos octogrammus* – 65,4 (86,0), *Myoxocephalus stelleri* – 57,7 (30,2), *Sebastes glaucus* – 57,7 (48,8), *Gadus macrocephalus* – 50,0 (53,5), *Osmerus mordax* – 38,5 (2,3), *Podothecus veternus* – 38,5 (0), *Blepsias bilobus* – 34,6 (25,6), *Limanda aspera* – 34,6 (69,8), *Platichthys stellatus* – 34,6 (18,6), *Myoxocephalus jaok* – 30,8 (100,0). К числу доминантов у о. Спафарьева относится также *Myoxocephalus polyacanthocephalus* – 62,8 %, более редкий у о. Недоразумения – 19,2. Доля отдельных видов в уловах у обоих островов также различная, кроме того, она подвержена сезонной изменчивости, что достаточно четко проявляется у видов – доминантов. У о. Недоразумения в уловах по численности преобладает *Hexagrammos stelleri*, доля которого относительно стабильная за весь период наблюдений – 24,7; 22,7 и 28,0 % (в разные периоды лова), а также *Sebastes glaucus* – 22,5; 9,2 и 22,9 %. Доля другого терпуга – бурого *H. octogrammus* здесь меньше, чем *H. stelleri* – 8,3; 18,2 и 15,1 %. У о. Спафарьева чаще остальных встречаются *Eleginus gracilis* (20,8; 37,5 и 14,8 %), *Myoxocephalus jaok* (21,5; 8,1 и 15,7) и *H. octogrammus* (17,8; 17,7 и 14,8), причем в отличие от о. Недоразумения доля последнего всегда больше, чем *H. stelleri* (7,5; 8,8 и 5,5). Также более значительно здесь количество особей *M. jaok*, чем *M. polyacanthocephalus* (4,4; 2,2 и 5,0). По сравнению с остальными видами в целом в период наблюдений особенно резко увеличилась к концу лова доля *Gadus macrocephalus* – 4,2; 7,2 и 23,3 %, но сильно уменьшилась - *Eleginus gracilis* – с 37,5 до 14,8 %. Из других особенностей динамики состава ихтиофауны прибрежных рыб островов следует отметить встречаемость *Ammodytes hexapterus*, *Mallotus villosus*, *Opistocentrus ocellatus*, *Hemitripterus villosus*, *Bathymaster derjugini*, *Porocottus minutus*, *Stichaeopsis nevelskoi*, *Gasterosteus aculeatus*, *Melletes papilio* только в июле, а *Arctoscopus japonicus*, *Blepsias cirrhus*, *Chirolophis snyderi*, *Hypomesus japonicus* – во второй половине августа – начале сентября. По-видимому, это может быть объяснено сезонными миграциями рыб с больших глубин или их преднерестовыми концентрациями (*Arctoscopus japonicus* у о. Недоразумения). Примечательна также практически постоянная встречаемость *Alectrias alectrolophus*, *Hadropareia sp.* и *H. middendorffi* на литорали в течение всего лета.

Если у о. Недоразумения по биомассе преобладают оба вида терпугов, навага и голубой окунь (в сумме до 75 % от общей биомассы рыб), то у о. Спафарьева – несомненно бычки

Myoxocephalus jaok и *M. polyacanthocephalus* (до 90 %), представленные в уловах только средними и крупными особями весом от 0,9 до 5,7 кг. Более многочисленными здесь навага и треска – преимущественно молодь и неполовозрелые особи, весом от 50 до 250-400 г, а оба вида терпугов – рыбы небольших размеров (до 100-300 г).

Изучение питания двух хищных видов бычков - *Myoxocephalus jaok* и *M. polyacanthocephalus* показало следующую тенденцию изменения состава пищи в течение сезона наблюдений у о. Спафарьева. В начале – середине июля в пищевом комке обоих видов преобладала рыбная пища: *Aptocyclus ventricosus* (2,2 % по частоте встречаемости), *Mallotus villosus* (2,2), *Sebastes glaucus* (11,0), *Eleginus gracilis* (32,6), *Hexagrammos sp.* (11,0), *Limanda sp.* (21,7), *Melletes papilio* (4,3), *Myoxocephalus sp.* (6,5); доля крабов и других беспозвоночных была незначительной (2,2). В конце июля – начале августа, несмотря на обилие рыбной пищи (по анализу уловов) в питании бычков начинают преобладать ракообразные – креветка-шримс, крабы пауки, волосатый, опилио, изредка встречались осьминоги. В конце августа при сохранении такого же состава пищи среди бычков резко возросла (до 70-80 %) доля рыб с пустыми желудками. В питании терпугов, окуня и трески на протяжении всего периода наблюдений доминировали придонные беспозвоночные – амфиподы, эвфаузииды, мелкие креветки и крабы; изредка встречалась молодь рыб (песчанки и собственная).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 02-04-49445).

Список литературы

Федоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В., Шестаков А.В., Волобуев В.В. 2003. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. Владивосток: Дальнаука. 204 с.

Черешнев И.А., Назаркин М.В., Скопец М.Б., Шестаков А.В. 1999. Биологическое разнообразие и биогеография пресноводных и морских прибрежных рыб Тауйской губы (север Охотского моря) // Наука на Северо-Востоке России. Магадан: СВНЦ ДВО РАН. С.150-165.

Шмидт П.Ю. 1950. Рыбы Охотского моря. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 370 с.