

УДК 09+061.75:574.5

ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МОРСКОЙ БИОТЫ ТАЙСКОЙ ГУБЫ ОХОТСКОГО МОРЯ

© 2006 И.А. Черешнев, Г.И. Атрашкевич, К.В. Регель

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан

Дана комплексная характеристика таксономического и экологического разнообразия морских и солоноватоводных беспозвоночных, морских и пресноводных рыб, а также различных групп гельминтов, обитающих в Тауйской губе Охотского моря. Впервые для региона выявлена важная биоценологическая роль фоновых видов биогельминтов, интегрирующих в своих паразитарных системах в качестве тех или иных компонентов популяции самых различных морских, пресноводных и наземных организмов из числа беспозвоночных, рыб, птиц и млекопитающих, выступающих в роли промежуточных, парагенетических и дефинитивных хозяев. Отмечено, что усиление хозяйственной деятельности в Тауйском бассейне может привести к разрушению естественных биоценозов, экосистем и исторически сложившихся биоценотических (в первую очередь – трофических) связей, что неизбежно повлечет за собой существенное искажение физиономического облика морской биоты и снижение ее продуктивности. Поэтому стратегической задачей управления ресурсами и сохранения биологического разнообразия Тауйского экорегиона является предотвращение перехода отдельных видов, сообществ организмов и экосистем в критическое или необратимое состояние.

Значительное по протяженности северное побережье Охотского моря от устья р. Уды к северо-востоку до Пенжинской губы и к югу вдоль Западной Камчатки до м. Лопатка характеризуется довольно однообразным рельефом, в котором резко выделяется своим геоморфологическим обликом Тауйская губа (рисунок). Это довольно крупный, мелководный, полузакрытый залив, вдающийся в побережье на глубину до 60 км, имеющий на выходе (на линии мысов Шестакова и Алевина) ширину около 145 км, а между крайними берегами – до 220 км; площадь акватории губы составляет 10,5 тыс. км², объем водной массы – 497,3 км³. Рельеф берегов и островов губы преимущественно горный с высотами 100–800 м над уровнем моря. Горные сооружения перемежаются мелкими, средними и крупными речными долинами и межгорными впадинами. К их числу относятся крупные Кавинская, Тауйско-Янская, Арманская и Ольская низменности с протекающими по ним одноименными реками (Кава, Тауй, Яна, Армань и Ола). Большая половина губы, включающая заливы Амахтонский, Мотыкайский, Оян, бух. Нагаева, занята относи-

тельно неглубокими пространствами дна с глубиной 5–40 м. В центральной и южной частях глубины постепенно поникаются до 80–90 м, а изобата 100 м проходит в 15–20 км южнее линии выхода из губы. По существующей классификации Тауйская губа целиком расположена в пределах сублиторальной зоны Охотского моря [1].

Климат Тауйской губы весьма суровый и определяется общим характером климата северной части Охотского моря, которая приравнивается по температурным и ледовым условиям к морям Восточного сектора Арктики [2]. Поэтому лето здесь короткое, прохладное, пасмурное, период ледостава длительный (6–7 мес.), зима холодная со штормовыми ветрами преимущественно северо-восточного направления. В Тауйской губе расположен один из очагов ледообразования в Охотском море. Гидрологический режим акватории губы характеризуется большим динамизмом – сочетанием большой амплитуды приливов (до 5,0 м) с течениями, поступающими из северных районов Охотского моря и собственными, формируемыми в пределах губы, а также стоком крупных рек,



меняющих температуру воды и соленость в прибрежной зоне. На глубинах 10–15 м соленость по всей акватории губы (кроме узкой прибрежной полосы) превышает 32 ‰, в районах устьевых пространств крупных рек летом соленость снижается до 25–29 ‰. Следует отметить, что благодаря близости моря климатические условия Тауйской губы довольно существенно отличаются от таковых по другую сторону Колымско-Охотского водораздела, которые характеризуются как резко континентальные. В целом район Тауйской губы, включая ее акваторию и побережье, не абсолютно, но довольно хорошо изолирован от окружающих территорий суши и морских пространств, что нашло отражение в составе ее биоты, структуре сообществ организмов и экосистем, биологической продуктивности.

Именно высокое своеобразие и уникальность видового состава растений и животных были установлены в результате работ по оценке и инвентаризации биологического разнообразия Тауйской губы на таксономическом уровне по наиболее значимым элементам наземных и водных экосистем [3]. Согласно материалам монографии [3], всего на побережье и акватории Тауйского региона от-

мечено около 5700 видов и форм из изученных групп растений и животных, составляющих его биотический фон. Анализ биологического разнообразия показал, что флора и фауна побережья и акватории Тауйской губы имеют смешанный характер, обусловленный присутствием в них видов, обитающих или имеющих генетические корни в сопредельных территориях и акваториях севера, запада и юга Сибири, Берингии, юга Дальнего Востока, Японского архипелага, тихоокеанского побережья Северной Америки. Кроме того, наличие здесь довольно большой группы редких (реликтовых) и эндемичных видов и форм позволяет рассматривать район Тауйской губы как арену формо- и видообразования, рефугиум реликтовых элементов позднекайнозойских (плейстоценовых) фаун и флор, а также центр расселения таксонов, возникших в данном районе северного побережья Охотского моря. Таким образом, район Тауйской губы характеризуется особым биogeографическим статусом, отличающим его от сопредельных участков побережья и акватории Охотского моря, а также континентальных районов Сибири и Дальнего Востока. Здесь находится также самый крупный центр пролета, гнездования и зимовок мигрирую-

ющих птиц в северной части Охотского моря, входящий в сеть «ключевых орнитологических территорий», имеющих международное значение для сохранения биологического разнообразия птиц в Северной Пацифике и в целом в мире [4]. Очевидно, что «ключевые орнитологические территории», как и трассы пролетов птиц, унаследованы с более древних эпох развития рельефа Северного Охотоморья и в целом Северной Пацифики.

Безусловно, отмеченный характер биоты Тауйской губы не является случайным, и в его основе лежит совместное проявление влияния особенностей исторического развития ландшафтов территории и акватории и ее современного физико-географического и климатического окружения. По совокупности определенных требований район Тауйской губы соответствует понятию «экорегион», представляющий собой относительно крупный участок территории или акватории с характерным набором видов, сообществ, динамических процессов и условий окружающей среды. Экорегион включает исторически сложившиеся природные комплексы во всем многообразии составляющих их видов, сообществ и экосистем, которые определяются преимущественно биологическими связями. Административно Тауйский экорегион входит в состав Магаданской области.

Не менее сильное впечатление производят биологическая продуктивность и величина биологических ресурсов Тауйского экорегиона. Хорошо известно, что Охотское море в целом и, особенно, его северная часть, несмотря на крайне суровые климатические условия, находится на первом месте среди дальневосточных морей России по обилию биогенов, биомассам и продукции основных групп гидробионтов. Этот крупный морской бассейн – основной рыбохозяйственный регион Российского Дальнего Востока и в целом России, который обеспечивает до 65-70% общего улова рыб и морепродуктов в стране [1, 5, 6]. В свою очередь Тауйская губа и притайский шельф заметно превосходят по перечисленным производственным характеристикам прилежащие акватории северной части Охотского моря [1, 6, 7]. Акватория Тауй-

ской губы по схеме рыбопромыслового районирования целиком входит в состав прибрежной 12-мильной зоны. Ее биоту составляют живые организмы, которые или постоянно живут в этой полосе прибрежных вод, или населяют ее временно – в период сезонных транзитных миграций для нагула и/или нереста. Благодаря мелководности и хорошей прогреваемости, по сравнению с открытыми морскими акваториями, прибрежная зона обладает существенно более высокой продуктивностью, поскольку к обычным, весьма многочисленным здесь обитателям моря – беспозвоночным и рыбам – прибавляются очень значительные запасы бурых водорослей, населяющих сублитораль в пределах фотического слоя, т.е. до глубины 40-50 м.

По данным последних лет, общий допустимый улов (ОДУ) – объем изъятия, не представляющий опасности для нормального воспроизводства популяций промысловых видов – в 12-мильной зоне побережья Магаданской области оценивается в пределах 50-70 тыс. т, при этом отмечается, что подавляющая часть биологических ресурсов (и, следовательно, ОДУ) сосредоточена в Тауйской губе и прилежащих участках побережья [8-11]. Разумеется, данные оценки биоресурсов Тауйской губы следует считать все же экспертными, поскольку далеко не все промысловые виды изучены в ресурсном отношении одинаково и достаточно полно. Кроме того, в настоящее время прогнозными рыбохозяйственными исследованиями охвачены всего 30-36 промысловых видов водных животных и водорослей (1.с.), однако число потенциально промысловых гидробионтов, в частности рыб, существенно больше (не менее 80 видов, в том числе около 50 видов рыб). Безусловно, серьезным запасом ценного биологического сырья обладают также многочисленные стада морских млекопитающих, которых в 70-80-х годах прошлого столетия в северной части Охотского моря добывали до 50 тыс. голов. По наблюдениям последних лет, состояние стад этих животных благополучное и позволяет возобновить промысел в прошлом объеме (1.с.). Все эти данные показывают, что сырьевая база биологических ресур-

сов Тауйской губы весьма значительная и позволяет, без ущерба запасам, существенно увеличивать объемы изъятия гидробионтов.

Таким образом, на всем обширном побережье северной части Охотского моря Тауйский экорегион представляет собой территорию и акваторию повышенного, уникального по составу биологического разнообразия, а также сосредоточия значительных биологических ресурсов и района воспроизведения промысловых видов водорослей, морских беспозвоночных, мигрирующих и жилых рыб, птиц, млекопитающих. Учитывая, что в настоящее время Тауйская губа – самый крупный по численности населения район во всем Охотском море (более 110 тыс. чел.), ее биологические ресурсы имеют весьма важное значение для экономики Магаданской области. Поэтому Тауйский экорегион по праву был обозначен в числе приоритетных территорий северо-востока России как арена для реализации комплексной программы рационального природопользования, направленной на сохранение природных экосистем и устойчивого развития [12].

Хотя Тауйский экорегион уже давно вовлечен в сферу промышленного освоения северо-востока России, до недавнего времени изученность биологического разнообразия его морской биоты оставалась на крайне низком уровне. Как правило, все сведения о видовом составе отдельных групп гидробионтов были получены в ходе случайных, попутных сборов, при промысле рыб и беспозвоночных, наблюдениях местных жителей и натуралистов. Поэтому относительно надежными можно было считать лишь отдельные данные, собранные специалистами, а также относящиеся к промысловым объектам – рыбам, беспозвоночным животным и водорослям, число видов которых едва достигало 30. Поэтому невозможно было представить обитателей морских вод Тауйской губы не только на уровне каких-то определенных сообществ, но даже на уровне конкретной фауны, т.е. обычного списка таксонов.

В конце прошлого столетия к изучению морского биоразнообразия Тауйской губы приступил Институт биологических проблем

Севера ДВО РАН. Хотя не все группы организмов (в основном – беспозвоночных животных) были изучены достаточно полно, уже первые результаты и последующие обобщения показали уникальный характер биоразнообразия морской биоты Тауйского экорегиона, а также составляющих ее сообществ и экосистем.

Ниже приведены основные результаты исследований таксономического и биологического разнообразия беспозвоночных животных литорали и сублиторали, морских и пресноводных рыб, а также различных групп гельминтов, обитающих в Тауйской губе.

I. Морские и солоноватоводные беспозвоночные

Целенаправленные сборы литоральных беспозвоночных как промежуточных хозяев паразитических червей позвоночных животных Тауйской губы и сопредельных районов были начаты с 1993 г. Ежегодно коллекция пополнялась прежде всего за счет регулярных сборов в период проведения летней практики со студентами биологического отделения Северного Международного университета. Часть сублиторальных и планктонных гидробионтов собрана при сетевом лове рыб или траловых съемках, а также из содержимого желудков морских рыб и чистиковых птиц.

На первом этапе работы с этой, во многом стихийно сложившейся коллекцией была поставлена задача определения видового состава лишь некоторых групп литоральных и населяющих мелководье беспозвоночных – моллюсков, ракообразных и полихет, входящих в рацион питания птиц и морских и проходных рыб, а также выступающих в роли промежуточных и дополнительных хозяев гельминтов позвоночных. Были получены первые для северного Охотоморья сведения о видовом разнообразии литоральных гидробионтов, участвующих в циркуляции целого ряда гельминтов морских рыб и птиц [13, 14]. Подробнее в разделе о гельминтах.

В дальнейшем в той или иной мере были обработаны коллекции некоторых групп, не входящих в круг промежуточных хозяев гельминтов (губок, кишечнополостных, иглоко-

жих и др.). В то же время таксономически практически не затронуты группы: Turbellaria, Oligochaeta, Nematoda, Ostracoda, Hapacticoida, Acari и Bryozoa, определение которых невозможно без помощи специалистов. Таким образом, опубликованный список фауны морских и солоноватоводных беспозвоночных Тауйской губы [15]¹ можно считать лишь предварительным итогом обработки спонтанно возникшей и постоянно дополняемой коллекции литорально-сублиторальных и прибрежных планктонных гидробионтов.

Тем не менее даже этот предварительный список позволяет дополнить ранее опубликованные сведения о населении литорали северной части Охотского моря целым рядом таксонов. Так, в списке литоральных беспозвоночных дальневосточных морей [16] отсутствуют: тип Phoronida, семейства *Edwardsiidae*, *Halcampidae* (Anthozoa), *Saccocirridae* (Polychaeta), *Ptychoderidae* (Enteropneusta). На северном и северо-восточном побережье Охотского моря, относящемся к району 5 [16], охватывающему акваторию от устья р. Аян до юго-западной Камчатки и включающему, в частности, Тауйскую губу, не были зарегистрированы представители типа Nemertini, класса Pantopoda; семейства *Hydractiniidae* (Hydrozoa), большинство видов Mysidacea, Cumacea, Caprellidea.

Таксономическое разнообразие беспозвоночных Тауйской губы² представляют 406 видов, относящихся к 287 родам, 186 семействам, 77 отрядам, 34 классам и 17 типам. Дальнейшие исследования могут значительно расширить этот список (по крайней мере, большей частью из 50 видов, зарегистрированных на литорали 5 района Охотского моря [16], но пока не найденных в Тауйской губе).

Наибольшее таксономическое разнообразие демонстрируют классы: Polychaeta (11 отрядов, 29 семейств, 56 родов, 63 вида); Malacostraca (5, 38, 69, 113); Gastropoda (9, 20,

34, 63); Bivalvia (7, 17, 29, 43). В сумме они составляют 55,9 % по составу семейств, 65,5% родов и 69,5% видов. Среди Malacostraca доминирует отряд - Amphipoda – 23 семейства, 39 родов и 63 вида (в частности, подотряд Gammaroidea – 21, 36 и 56); второе место по числу таксонов занимает отряд Decapoda (7, 16, 33).

Незавершенность определения многих таксонов (в лучшем случае – до родового ранга) и отсутствие региональных списков обитателей шельфовой зоны сопредельных Тауйской губе участков Охотского моря не позволяют проводить сравнительный анализ фауны беспозвоночных в целом. Кроме того, сублиторальные гидробионы пополнили коллекцию благодаря единичным сборам в верхнем горизонте (с глубины 0-20 м) и отдельным объектам из желудков рыб (с глубин до 30 м), а также из приловов траловых съемок (в основном с глубин более 80 м). Таким образом, большая часть обитателей верхней части шельфа остается почти не исследованной.

Биogeографический анализ фауны беспозвоночных животных Тауйской губы приведен только для 370 видов [15], распространение которых достаточно хорошо изучено. Доминирующую группу среди них занимают 198 (53,5%) видов, распространенных только в бореальной зоне Тихого океана – или эндемики Бореальной тихоокеанской области [16]. В том числе: 91 (24,6%) широко распространенный тихоокеанский бореальный вид; 55 (14,9%) приазиатских широко распространенных бореальных видов; 37 (10,0%) приазиатских высокобореальных видов – эндемиков Берингийской подобласти (из них 9 форм - 2,4% - эндемики Охотского моря); 14 (3,8%) тихоокеанских высокобореальных видов и 1 приазиатский низкобореальный вид. Субдоминантное положение занимает группа из 125 видов бореально-арктического распространения (33,8%). Амфибореальные виды, распространенные в бореальных водах Тихого и Атлантического океанов представлены ограниченным числом (29 - 7,8%, в том числе 26 - 7,0% - широко распространенных в бореальных водах и 3 - 0,8% - высокобореальных видов). Единично представлены:

1 - Список включает помимо 337 представленных в исследованной коллекции формы виды, находки которых в Тауйской губе и на Притауйском шельфе подтверждены ранее опубликованными данными.

2 - Без учета паразитических червей и представителей перечисленных выше таксонов, обработка которых еще не завершена.

широко распространенные в обоих полушариях Мирового океана виды (8 - 2,2%, в том числе 5 - би-полярные виды и 3 - виды с очень широкими, почти всесветными ареалами); амфибореальные субтропическо-широкобореальные виды (3 - 0,8%), бореально-арктическо-субтропические виды (3 - 0,8%); широко распространенные в бореальных водах Пацифики субтропически-бореальные виды (2 - 0,54%) и бореально-тропический вид (1).

II. Морские и пресноводные рыбы

Целенаправленное изучение фауны рыб Тауйской губы было начато в 1997 г. К этому времени, согласно литературным данным, отсюда было известно 55 видов рыб, относящихся к 46 родам из 22 семейств [17-23]. Уже в первые годы исследований число видов и родов рыб увеличилось почти вдвое [24] и к настоящему времени насчитывает 128 видов из 91 рода, 31 семейства и 14 отрядов [25], что составляет немногим меньше половины по числу видов всей ихтиофауны северной части Охотского моря к северу от 56°с.ш. [26].

Наиболее крупные отряды в ихтиофауне – Scorpaeniformes (8 семейств, 33 рода, 47 видов); Perciformes (9, 30, 37); Pleuronectiformes (1, 2, 11); Salmoniformes (2, 3, 11); в сумме они составляют 64,5% по количеству семейств, 74,7% - родов и 82,7% - видов. Среди семейств самые многочисленные - Cottidae (13 родов, 22 вида); Stichaeidae (12, 14); Zoarcidae (10, 16); Pleuronectidae (9, 11); Agonidae (7, 7); Salmonidae (2, 9); в сумме они составляют 58,4% по составу родов и 62,2% по составу видов. Наибольшие по числу видов роды – *Myoxocephalus* (Cottidae) - 6 видов; *Oncorhynchus* (Salmonidae) - 5, *Salvelinus* (Salmonidae) - 4. В целом таксономическое разнообразие ихтиофауны Тауйской губы весьма высокое – на один отряд в среднем приходится 2,14 семейства, 6,5 рода и 9,1 вида; на одно семейство - 2,9 рода и 4,1 вида; на один род - 1,4 вида.

В ихтиофауне присутствуют локальные эндемы – род и вид *Magadania skopetzi* [27] и 2 новые для науки формы *Zoarces* sp. и *Hadropareia* sp., которые заслуживают видо-

вой статус.

Кроме них, здесь обитают 14 видов, эндемичных для Охотского моря: *Huso dauricus*, *Salvelinus levanidovi*, *S. neiva*, *Myoxocephalus ochotensis*, *M. tuberculatus*, *Porocottus minutus*, *Cyclopsis tentacularis*, *Eumicrotremus schmidti*, *Gymnelopsis ocellata*, *Gymnelus soldatovi*, *Hadropareia middendorffii*, *Lycodes fulvus*, *Lycodes knipowitschi*, *Alectrias gallinu*s. Представляет очевидный интерес и заслуживает внимания обитание в Тауйской губе двух групп видов, имеющих принципиально различное распространение и известных ранее: 1 – только из Берингова моря, морей Восточной Арктики и у Тихоокеанского побережья Северной Америки (условно – «арктическо-беринговоморские») и 2 – только из южных районов Охотского, Японского и Желтого морей («южноохотская-япономорская»). К первой группе относятся: *Thymallus arcticus pallasi*, *Th. arcticus mertensi*, *Pleurogrammus monopterygius*, *Icelus spiniger*, *Megalocottus platycephalus*, *Myoxocephalus verrucosus*, *Melletes papilio*, *Hypsagonus quadricornis*, *Pallasina aix*, *Eumicrotremus derjugini*, *E. soldatovi*, *Crystallichthys mirabilis*, *Eumesogrammus praecisus*, *Zaprora silenus*, *Lepidopsetta polyxystra*, *Liopsetta glacialis*, *Myzopsetta proboscidea*. Вторая группа включает: *Pungitius sinensis*, *Engraulis japonicus*, *Porocottus tentacularis*, *Stegastes stejnegeri*, *Liparis latifrons*, *L. schantarensis*, *Bathymaster derjugini*, *Mugil cephalus*, *Bothrocarichthys macrocephalus*, *Davidijordania brachyrhyncha*, *Lycodes uschakovi*, *L. brevicaudus*, *Krusensterniella notabilis*, *Zoarces elongates*, *Alectrias mutsuensis*, *Pholidapus dybowskii*, *Stichaeopsis nevelskoi*, *Acanthopsetta nadeshnyi*, *Myzopsetta punctatissimus*.

По типу ареала в ихтиофауне присутствуют 10 групп из 15, известных для северной части Охотского моря [26]: арктическо-бореальный тип - 26 видов, преимущественно бореальный - 11, высокобореальный приазиатский - 31, высокобореальный тихоокеанский - 6, широкобореальный приазиатский - 34, широкобореальный тихоокеанский - 10, низкобореальный приазиатский - 4, низкобореальный субтропический - 1, космополит-

ный - 1, палеарктический - 5. Основу фауны составляют рыбы с бореальным типом ареалов (85 видов), распространенных преимущественно у азиатских берегов (68). Среди них также преобладают виды и роды семейств (Cottidae, Stichaeidae, Zoarcidae, Pleuronectidae, Agonidae, Salmonidae), составляющих ядро ихтиофауны Тауйской губы.

В целом таксономический состав исследованной ихтиофауны сходен с таковым из других бореальных районов дальневосточных морей. Однако присутствие здесь «арктическо-беринговоморских», «южноокеано-япономорских» видов, региональных и локальных эндемов, составляющих в совокупности почти 38,6% (49 видов) всей ихтиофауны Тауйской губы, свидетельствует о биогеографической уникальности данного района Охотского моря. Возможно, это связано с тем, что Тауйская губа – единственный в северной части моря геоморфологически хорошо выраженный мелководный залив, относительно хорошо защищенный от влияния сильных штормов при ветрах преобладающих меридиональных направлений. Несмотря на длительный период ледостава (до 7 мес.), летом воды губы хорошо прогреваются (до 5-7°C), что определяет успех размножения, обеспеченность пищей, рост и воспроизводство большинства обитающих здесь рыб, в том числе из группы теплолюбивых, основная часть ареала которых находится в Японском море. На данном этапе исследований Тауйскую губу можно рассматривать как локальный рефугиум, район формообразования и смешения холодолюбивой (арктическо-бореальной), умеренной (бореальной) и относительно теплолюбивой фаун рыб. Однако надо учесть то обстоятельство, что к настоящему времени чрезвычайно слабо изученными в ихтиологическом отношении остаются районы северного побережья Охотского моря к западу (до Шантарских островов) и к востоку (зал. Шелихова) от Тауйской губы. Поэтому не исключено более широкое – повсеместное распространение видов «арктическо-беринговоморской» и «южноокеано-япономорской» групп вдоль всего побережья. К этому имеются очевидные предпосылки, связанные

ные с особенностями гидрологического и температурного режимов прибрежной зоны Охотского моря [1]. Хорошо известно, что первостепенное значение для обитания и распространения большинства морских гидробионтов (особенно прибрежных) имеют летние температурные условия, когда размножается большинство видов. Летом поверхностные воды Охотского моря прогреваются до 11-13°C на глубину от поверхности до 30-75 м. Характер же основных течений Охотского моря таков, что в процессе их огибания побережья моря против часовой стрелки при взаимодействии правой стороны течений с берегом в летне-осенний период возникает береговая конвергенция с опусканием теплых поверхностных вод, в результате чего вдоль всего побережья образуется сравнительно теплая полоса прибрежных вод шириной до 10-60 миль, занимающая глубины до 40-150 м и захватывающая зону обитания прибрежной ихтиофауны. Благодаря такому гидрологическому режиму многие бореальные – относительно теплолюбивые виды беспозвоночных и рыб смогли не только заселить эти в целом исключительно суровые по океанологическим условиям районы Охотского моря, но и достигнуть в них высокой численности [1]. Выяснение обоснованности данного предположения представляет задачу будущих исследований.

По характеру среды обитания и образу жизни рыбы Тауйской губы 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* – 108, из которых 14 пелагических и 93 донных и придонных рыб. По вертикальной зональности [26] в ихтиофауне представлено 15 ихтиоценов из 21 известного в северной части Охотского моря (I.с.). Ихтиоцен включает виды, половозрелые особи которых населяют какую-либо из вертикальных зон. Однако большинство видов, занимающих сравнительно большой диапазон обитания, являются интер(поли)зональными и поэтому могут встречаться в двух 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), элитомезо-бентопелагический (1); *донные и придонные рыбы* (87) – литоральный ихтиоцен (9), сублиторальный (25), элиторальный (47), литосублитоэлиторальный (1), сублитоэлиторальный (1), мезобентальный (4), элитомезобентальный (11), мезобатибентальный (3), сублитоэлитомезобентальный (2), сублитомезобентальный (1). Среди донных и придонных рыб безусловно доминируют виды, обитающие в литорали и верхних горизонтах шельфа, представленные 85 видами пяти ихтиоценов; 20 видов из 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 Тауйской губы (*Cottidae*, *Stichaeidae*, *Zoarcidae*, *Pleuronectidae*, *Agonidae*).

Необходимо отметить довольно определенный сезонный характер распределения рыб в Тауйской губе, обусловленный особенностями их жизненного цикла и климатическими условиями данного района. Наибольшее разнообразие наблюдается в период открытой воды в весенне-осенне время, когда происходят существенное повышение температуры поверхностных вод, массовое развитие фито- и зоопланктона, кормовые и преднерестовые перемещения рыб. По акватории Тауйской губы пролегают пути катадромных и анадромных миграций видов родов *Lethenteron*, *Huso*, *Osmerus*, *Hypomesus*, *Oncorhynchus*, *Salvelinus*. В первой половине лета из глубин и открытых участков Охотского моря начинают подходить редкие виды, – *Lamna ditropis*, *Somniosus pacificus*, *Engraulis japonicus*, а также обычные в этот период – большинство крупных видов бычковых рыб, камбал и палтусов. По-видимому, в данное время происходит активное заселение прибрежной и литоральной зоны *Sebastes glauca*, видами рода *Hexagrammos*, многие *Gadidae*, *Cottidae*, *Psychrolutidae*, *Agonidae*,

Bathymasteridae, *Zoarcidae*, *Stichaeidae*, *Pholididae*, *Anarhichadidae*, *Trichodontidae*, *Ammodytidae*, *Pleuronectidae*. Их появление следует за массовыми подходами на нерест тихоокеанской сельди, а затем – мойвы. При этом основная концентрация взрослых особей и молоди, а также наибольшее видовое разнообразие рыб наблюдаются в водорослевом поясе, который служит местом размножения и нерестовым субстратом производителей сельди, а позднее – убежищем для обитания ее личинок и молоди. Именно в начале лета здесь происходит интенсивное питание отложенными икрой и личинками сельди (а позднее – мойвы), обитающими в водорослевом поясе рыбами разных систематических групп, ведущих донный или придонный образ жизни. После окончания сезона размножения сельди и мойвы, длящегося около 1–1,5 мес., некоторые крупные виды бычков и камбал откочевывают на большие глубины, а в водорослевом поясе остаются его постоянные (в период открытой воды) обитатели, которые продолжают здесь нагуливаться и размножаться.

В целом наибольшее таксономическое и экологическое разнообразие рыб в Тауйской губе наблюдается на участках побережья с сильно изрезанной береговой линией, небольшими глубинами, каменистым грунтом и зарослями водорослей. Подобное сочетание абиотических и биотических факторов способствует существованию различного рода укрытий и разнообразию биотопов для обитающих видов рыб. Открытые участки побережья с песчаным или мелкогалечным грунтом, лишенным зарослей водорослей, характеризуются и значительно обедненным видовым составом ихтиофауны, представленной главным образом мигрирующими рыбами.

Видовой состав прибрежной ихтиофауны Тауйской губы в зимнее время чрезвычайно беден (хотя этот вопрос изучен крайне слабо). Судя по имеющимся данным, зимой здесь постоянно присутствуют *Osmerus mordax dentex*, *Hypomesus japonicus*, *H. olidus*, *Eleginops gracilis*, *Pholidapus dybowskii*, *Askoldia knipowitschi*, *Gadus macrocephalus*, некоторые

виды рода *Myoxocephalus*, *Zoarces elongatus*, *Hadropareia middendorffii*, *Enophrys diceraus* и виды рода *Liparis*. Сведения об обитателях больших глубин (50 м и более) в Тауйской губе в этот период пока отсутствуют.

III. Гидротопические паразитические черви (гельминты) и паразитарные системы фоновых видов

Мир гельминтов, состоящий из многочисленных представителей трех типов животного царства – *Plathelmintes*, *Nemathelminthes* и *Acanthocephales*, не менее разнообразен и самобытен, чем какая-либо другая таксономическая или экологическая группа свободноживущих организмов. Их важная биоценологическая роль общеизвестна и не подвергается сомнению. Даже в том случае, если речь не идет о гельминтах ветеринарного или медицинского значения, а обсуждаются разнообразные биоценотические связи в таких уникальных природных экосистемах, каковой является Тауйская губа.

До недавнего времени сведения по систематике и распространению основных групп гельминтов, включающих целый ряд патогенных видов, оставались малочисленными и разрозненными. Современный срез состояния изученности гельминтов животных в Северном Приохотье и на Верхней Колыме после целенаправленных десятилетних исследований обнаруживает их относительно высокое таксономическое и экологическое разнообразие [13]. У водных и наземных позвоночных животных всего этого края к настоящему времени выявлены взрослые и личиночные формы гельминтов, по меньшей мере, 550 видов из 256 родов, принадлежащих 105 семействам, 20 отрядам, 6 классам трех типов животного царства. Наибольшим таксономическим разнообразием здесь, безусловно, отличаются цестоды (191 вид) и трекматоды (175 видов). Немного уступают им нематоды (148 видов) и далеко на последней позиции – скребни или акантоцефалы (36 видов).

Как известно, по отношению к внешней среде гельминты подразделяются на гидротопическую и геотопическую экологические

группы, в зависимости от того, в какой среде, водной или наземной, осуществляется их личиночное развитие. Именно в бассейне Тауйской губы для гидротопических гельминтов имеются самые благоприятные условия – изобилие водно-болотных угодий, высоко-продуктивных лососевых рек, пресноводных озер и морских акваторий, а также их расположение на пересечении магистральных путей и коридоров сезонных миграций птиц крайнего Северо-Востока Азии [4].

В морских и пресных акваториях Тауйской губы гидротопические гельминты в целом представлены 399 видами из 173 родов, 71 семейства, 16 отрядов, 6 классов и 3 типов. Таксономическое разнообразие этих паразитов в регионе представляется весьма высоким – на один класс в среднем приходится 2,7 отряда, 11,8 семейства, 28,8 рода и 66,5 вида; на один отряд – 4,4 семейства, 10,8 рода и 24,9 вида; на одно семейство – 2,4 рода и 5,6 вида; на один род – 2,3 вида. По основным группам гельминтов эта картина в порядке уменьшения таксономического разнообразия выглядит следующим образом: трекматоды – 167 видов (42% от гельмintoфауны) из 72 родов (42%), 35 семейств (49%) и 3 отрядов; цестоды – 138 видов (35%) из 56 родов (32%), 16 семейств (22,5%) и 5 отрядов; нематоды – 62 вида (15%) из 33 родов (19%), 16 семейств (22,5%), 5 отрядов и 2 подклассов; скребни – 32 вида (8%) из 12 родов (7%), 4 семейств (6%), 3 отрядов и 3 классов.

Отнесение того или иного вида гидротопического биогельмinta к группе морских либо пресноводных паразитов в ряде случаев представляется весьма затруднительным. Обычно это обусловлено сложностью и самобытностью жизненного цикла полигостального паразита, когда в числе его obligатных дефинитивных хозяев присутствуют различные птицы и (или) наземные млекопитающие. Когда, например, тихоокеанские лососи, как дефинитивные или вторые промежуточные хозяева заражаются гельминтами в пресных водах (через пресноводных промежуточных хозяев), а долговременное половое созревание гельминтов (*Philoneta oncorhynchi*), либо их окончательное личи-

ночное развитие

(*Diphyllobothrium luxi*) протекают в период долгой морской жизни хозяев. Тем не менее определяющим критерием при таких построениях должен служить образ жизни первых промежуточных хозяев паразита – пресноводный или морской.

С морем – литоралью, лагунами, бухтами и заливами Тауйской губы в личиночном развитии связаны, как минимум, 123 вида гельминтов (31% от всей фауны гидротопических видов) из 62 родов (36%), 35 семейств (49%) и 12 отрядов (75%). Около половины из них составляют трематоды - 59 видов (48% от всех видов морских гельминтов и 35% от трематодофауны) из 24 родов, 14 семейств и 3 отряда. Другая половина морских паразитов более-менее ровно представлена гельмантами трех других групп: цестодами - 23 вида (19% и 17% от цестодофауны) из 13 родов, 8 семейств и 3 отряда; нематодами - 24 вида (19% и 39% от нематодофауны) из 17 родов, 10 семейств, 4 отряда и 2 подклассов; скребнями - 17 видов (14% и 53% от фауны гидротопических скребней) из 8 родов, 3 семейств, 2 отряда и одного класса.

Таким образом, по биоразнообразию взрослых и личиночных форм трематоды определенно выделяются среди всех остальных гельминтов в бассейне Тауйской губы, а в морских сообществах они безусловно доминируют. Биоценологическую роль паразитов, в том числе и гельминтов, наиболее перспективно рассматривать с позиции структурно-функциональной организации их паразитарных систем в понимании Беклемишева-Холмса-Брэдли [28]. Биогельмнты, жизненные циклы которых реализуются с обязательным участием промежуточных хозяев, могут интегрировать в своих паразитарных системах в качестве тех или иных компонентов популяции самых различных беспозвоночных и позвоночных организмов биоценоза, экосистемы, выступающих в роли промежуточных, паратенических и дефинитивных хозяев. При этом одни и те же гидробионты, как правило, из числа фоновых и массовых видов могут играть ключевую роль в структур-

но-функциональной организации паразитарных систем сразу нескольких видов гельминтов.

Трематоды (как группа в целом), характеризующиеся чередованием в жизненных циклах одного гермафродитного поколения (в дефинитивных хозяевах) и нескольких партеногенетических поколений (в первых и вторых промежуточных хозяевах) отличаются и наиболее разнообразной структурой паразитарных систем, которые квалифицируются как сложные многочленные. Такого уровня организации могут достигать паразитарные системы и других групп биогельмнтов, например, цестод и скребней, но лишь в том случае, когда в реализации их жизненных циклов принимают участие еще дополнительные и (или) паратенические хозяева.

К настоящему времени в литоральных сообществах Тауйской губы идентифицированы личиночные формы 22 видов трематод семи семейств: **Opecoelidae** - *Podocotyle atomon*; **Echinostomatidae** - *Hymasthla militaris*, *H. elongate*; **Notocotylidae** - *Paramonostomum alveatum*, *Notocotylidae* gen. sp.; **Heterophyidae** - *Apophallus myhlingi*, *Cryptocotyle lingua*; **Gymnophallidae** - *Gymnophallus affinis*, *G. deliciosus*, *Gymnophallus* sp., *Parvatrema homoeotecum*, *Parvatrema* sp.1., *Parvatrema* sp. 2., *Parvatrema* sp. 3.; **Renicolidae** - *Renicola lari*; **Microphallidae** - *Microphallus calidris*, *M. pirum*, *Levinseniella propingua*, *Maritrema afanassjewi*, *M. sachalinicum*, *M. subdolum*, *Maritrema* sp. Только один вид – *P. atomon* – во взрослом состоянии является специфичным, широко распространенным паразитом различных морских и проходных рыб, а остальные 21 вид принадлежат к числу облигатных паразитов околоводных и морских птиц. Представители двух семейств – **Microphallidae** (7 видов) и **Gymnophallidae** (7 видов) занимают доминирующее положение среди других по видовому разнообразию, экстенсивности и интенсивности инвазии промежуточных хозяев во всех изученных участках морского побережья.

Личинки трематод обнаружены у 21 вида литоральных беспозвоночных – у 12 видов моллюсков (7 видов *Gastropoda* и 5 видов

Bivalvia) и 9 видов ракообразных (7 видов Amphipoda, одного вида Isopoda и одного вида Decapoda) [14]. Анализ структурной организации паразитарных систем фоновых видов трематод со всей очевидностью свидетельствует о функциональной неравнозначности каждого из 21 вида их литоральных беспозвоночных-хозяев. Как центральные компоненты паразитарных систем наибольшее значение в сохранении и циркуляции трематодной инвазии в экосистеме имеют только 3 из 12 видов моллюсков и 2 из 9 ракообразных.

Брюхоногий моллюск *Littorina sitkana* – один из самых обычных и массовых видов литоральных гастропод Северного Охотоморья – участвует в развитии 8 видов трематод (*P. atomon*, *H. militaris*, *P. alveatum*, *Notocotylidae* gen. sp., *C. lingua*, *P. homoeotescum*, *M. calidris* и *M. pirum*.), причем у 3 видов (*H. militaris*, *P. alveatum* и *Notocotylidae* gen. sp.) – одновременно в качестве первого и второго промежуточного хозяина.

Брюхоногий моллюск *Falsicingula kurilensis* – обычный, хотя и не образующий массовых скоплений вид в регионе – служит первым или вторым промежуточным хозяином 5 видов трематод (*P. atomon*, *H. militaris*, *A. mytilini*, *Parvatrema* sp. 2 и *M. pirum*).

Двустворчатый моллюск *Macoma baltica* – один из фоновых обитателей песчаной и илисто-песчаной литорали, выполняет роль первого и второго промежуточного хозяина *G. affinis* – одного из самых массовых паразитов кишечника и желчного пузыря морских птиц. Высокая зараженность *M. baltica* трематодами создает крупные очаги инвазии в ряде исследованных районах – в Мотыклейском и Амахтонском заливах, в Ольской лагуне.

Супралиторальный бокоплав *Traskorchestia ochotensis* («морская блоха») – массовый, широко распространенный вдоль всего побережья Охотского моря и высоко зараженный метацеркариями *M. afanassjewi*, способствует созданию многочисленных очагов инвазии в Северном Приохотье.

Рак-отшельник *Pagurus middendorffii* – мелкая литоральная декапода, самый много-

численный в регионе вид из раков-отшельников, встречающийся повсеместно, как основной второй промежуточный хозяин играет главную роль в накоплении метацеркарий *M. pirum* в литоральных сообществах.

Оба вида отмеченных ракообразных способствуют широкому и интенсивному заражению сосальщиками *M. afanassjewi* и *M. pirum* различных морских и околоводных птиц, а также некоторых млекопитающим, в летнее время кормящихся на северо-охотской литорали, к примеру, серой крысы, лисицы, бурого медведя. «Морскую блоху» – *T. ochotensis* следует выделить особо. В Приохотье этот, по сути, сухопутный бокоплав, зимующий на суше и широко распространенный по всему охотоморскому побережью, одновременно является центральным звеном в паразитарных системах как минимум пяти фоновых видов гельминтов птиц морских побережий. Помимо выше указанных трематод, это еще скребни *Arhythmorrhynchus teres*, *Sphaerirostris corvi* и цестода *Alcataenia dominicana* [13]. На о. Шеликан в Тауйской губе, самой крупной в Охотском море колонии тихоокеанских чаек, зараженность этих бокоплавов всеми отмеченными гельминтами в конце лета может достигать 100% при интенсивности инвазии в 10-30 личинок.

Определенно можно сделать заключение, что из всего многообразия беспозвоночных гидробионтов бассейна Тауйской губы исключительную роль в реализации жизненных циклов абсолютного большинства видов биогельминтов имеют моллюски и ракообразные различных отрядов. Причем наибольшим разнообразием и численностью среди последних, безусловно, выделяются морские, литоральные и сублиторальные обитатели. С участием как низших, так и высших раков, в пресных и морских водах региона развиваются практически все известные виды гельминтов ветеринарного и медицинского значения.

Относительно высокое таксономическое и экологическое разнообразие гельминтов животных Тауйской губы обусловлено, вероятно, как общим видовым богатством ее фауны, так и особыми физико-географическими

и биогеографическими характеристиками составляющих ее природных акваторий и территорий. Во всех изученных гидроценозах, прежде всего в морских, полностью доминируют личиночные формы различных видов trematod, в существенно меньшей мере – цестод, нематод и акантоцефалов. Примечательно, что в такой же степени и взрослые паразиты этих групп инвазируют проходных и морских рыб, а также наземных позвоночных, тяготеющих к морскому побережью, в числе которых разнообразные птицы и некоторые млекопитающие. Причем в период осенних миграций фоновые виды перелетных птиц побережий (как правило, молодые особи) примерно на порядок заражены паразитическими червями больше (как по видам паразитов, так и по их количеству), чем весной. Очевидно, это свидетельство успешной реализации жизненных циклов широкого круга гельминтов как в экосистеме Тауйской губы, так и в более северных, сопредельных регионах, где гнездятся, линяют и пролетают птицы, осуществляющие из этих мест широкий вынос гельминтозной инвазии по пути к зимовкам. Разнообразные гидробионты бассейна Тауйской губы из числа массовых видов и групп, являясь центральными звенями в качестве промежуточных и паразитических хозяев в паразитарных системах фоновых и патогенных видов биогельминтов, способствуют накоплению и сохранению разнообразной личиночной гельминтозной инвазии в биоценозах и экосистеме. Среди же облигатных дефинитивных хозяев гельминтов – основных регуляторов численности паразитических популяций в регионе, наибольшее значение имеют ближние и дальние мигранты из числа рыб, птиц и млекопитающих.

Заключение

Акватория Тауйской губы, исключая некоторые локальные участки у побережья г. Магадана, в целом мало затронута хозяйственной деятельностью человека. Поэтому полученные данные по таксономическому и экологическому разнообразию морской биоты можно рассматривать как близкие к эталонным, от которых необходимо отслеживать все

изменения, происходящие под воздействием естественных причин или антропогенной деятельности. Это предполагает постоянный мониторинг морского биологического разнообразия Тауйской губы, а также продолжение и усиление инвентаризационных работ, особенно в тех районах губы, которые относятся к зонам существующего или потенциального экологического риска. К числу таковых относятся поверхностные месторождения бурого угля в бассейне крупнейшей лососевой реки Тауйской губы – р. Ола и на побережье зал. Одян, куда впадает эта река. Хотя экономическая целесообразность разработки этих месторождений весьма сомнительная из-за низкого качества углей, тем не менее под воздействием политической конъюнктуры периодически возникают проекты их освоения по инициативе региональных административных структур. Другая, гораздо более серьезная экологическая опасность для биоты Тауйской губы исходит от существующих, реальных проектов разведки и разработки прогнозных запасов углеводородного сырья на Притауйском шельфе [29], реализация которых может начаться в ближайшие годы.

В целом усиление хозяйственной деятельности может привести к разрушению естественных биоценозов, экосистем и исторически сложившихся биоценотических (в первую очередь трофических) связей, что обычно приводит к существенному искажению физиономического облика морской биоты и снижению ее продуктивности.

Однако, необходимо понимание того, что **стратегической задачей управления ресурсами, сохранения биологического разнообразия и качества окружающей среды должно стать не спасение или восстановление отдельных видов, сообществ организмов и экосистем, а предотвращение перехода их в критическое или необратимое состояние.** В этой связи научные исследования в данных направлениях всегда должны опережать возможные «вызовы времени», причем не последнюю роль в этом имеют не только экологические, но и чисто экономические соображения. В частности, проведение простого сравнения стоимостной оценки имеющихся

возобновляемых (по сути – бесконечных) биологических ресурсов (см. выше) со стоимостью, например, запасов бурого угля или углеводородов в Тауйском экорегионе, эксплуатация которых имеет четкий временной предел. Иными словами, решение постоянного противоречия между долговременным, но не столь прибыльным в короткий период, использованием биологических ресурсов и быстрой прибылью от эксплуатации конечных

по запасам месторождений минерального сырья.

Однако в целом любая экономическая целесообразность такого рода решений становятся бессмысленными перед нравственным значением сохранения природы (= жизни) на планете, поскольку оно предполагает иную – высшую – ответственность современного человечества – перед будущими поколениями людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шунтов В.П. Биология дальневосточных морей России. Том. 1. Владивосток: ТИНРО-центр, 2001..
2. Север Дальнего Востока. / Под ред. Н.А. Шило. М.: Наука, 1970.
3. Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2005.
4. Андреев А.В. Ключевые орнитологические территории бассейна Охотского моря // Вестник СВНЦ ДВО РАН. 2005, № 1.
5. Шунтов В.П., Дулепова Е.П., Волченко И.В. Современный статус и многолетняя динамика биологических ресурсов Дальневосточной экономической зоны России // Изв. ТИНРО, 2002. Т. 130.
6. Дулепова Е.П. Сравнительная биопродуктивность макроэкосистем дальневосточных морей. Владивосток: ТИНРО-центр, 2002.
7. Афанасьев Н.Н., Михайлов В.И., Червизов Б.П., Карасев А.Н. Условия формирования, структура и распределение кормовой базы молоди лососевых рыб в Тауйской губе Охотского моря // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1994. Вып. 308.
8. Хованский И.Е. Современное состояние сырьевой базы и перспективы рыбохозяйственного освоения прибрежной зоны северной части Охотского моря // Сб. научн. тр. МагаданНИРО, 2001. Вып. 1.
9. Михайлов В.И., Волобуев В.В. Результаты исследований и состояние биоресурсов северной части Охотского моря // Сб. научн. тр. МагаданНИРО, 2004. Вып. 2.
10. Волобуев В.В., Михайлов В.И. Структура и промысловое значение водных биологических ресурсов северной части Охотского моря // Вестн. СВНЦ ДВО РАН, 2006. № 1.
11. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды Магаданской области в 2004 г. Магадан: Изд-во «Кордис», 2005.
12. Приоритетные территории Российского Дальнего Востока для сохранения биоразнообразия (экологические «горячие точки») (обзор). Владивосток: тип. МК-Дизайн, 1999.
13. Атрашкевич Г.И., Орловская О.М., Регель К.В., Михайлова Е.И., Постехов В.В. Паразитические черви животных Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2005.
14. Орловская О.М. Трематоды беспозвоночных литорали Северного Охотоморья. Фауна, биология, морфология и систематика паразитов. М.: Институт паразитологии РАН, 2006.
15. Регель К.В. Морские и солоноватоводные беспозвоночные Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2005.
16. Кусакин О.Г., Иванова М.Б., Цуртало А.П. и др. Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России. Владивосток: Дальнаука. 1997.
17. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. Ч. 1.; 1949. Ч. 3.
18. Шмидт П.Ю. Рыбы Охотского моря. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950.
19. Андрияшев А.П. Рыбы северных морей СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954.
20. Линдберг Г.У., Легеза М.И. 1959, 1965. Рыбы

- Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. М.; Л.: Наука, 1959. Ч. 1.; 1965. Ч. 2.
21. *Линдберг Г.У., Красюкова З.В.* Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Л.: Наука, 1969. Ч. 3.; 1975. Ч. 4.; 1987. Ч. 5.
22. *Линдберг Г.У., Федоров В.В.* Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. СПб.: Наука, 1993.
23. *Кондратьев М.А.* Заметки по ихтиофауне прибрежных рыб острова Талан// Прибрежные экосистемы северного Охотоморья. Остров Талан. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1992.
24. *Черешнев И.А., Назаркин М.В., Скopez М.Б., Шестаков А.В.* Биологическое разнообразие и биогеография пресноводных и морских прибрежных рыб Тауйской губы (север Охотского моря) // Наука на Северо-Востоке России. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 1999.
25. *Черешнев И.А., Назаркин М.В., Шестаков А.В., Грунин С.И.* Морские и пресноводные рыбы Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2005.
26. *Федоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В., Шестаков А.В., Волобуев В.В.* Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. Владивосток: Дальнаука, 2003.
27. *Shinohara G., Nazarkin M.V., Chereshnev I.A.* Magadania skopetsi, a new genus and species of Zoarcidae (Teleostei: Perciformes) from the Sea of Okhotsk // Ichthyol. Res. 2004. Vol. 51.
28. *Контримавичус В.Л., Атрашкевич Г.И.* Паразитарные системы и их значение в популяционной биологии гельминтов // Паразитология. 1982. Т. 16, вып. 3.
29. *Гревцов А.В., Гончаров В.И., Глотов В.Е., Соинская С.М.* Нефтегазовый потенциал Магаданского шельфа // Новая Колыма. 2003.

TAXONOMIC AND ECOLOGICAL DIVERSITY OF THE SEA BIOTA OF THE TAUYSK BAY OF THE SEA OF OKHOTSK

© 2006 I.A. Chereshnev, G.I. Atrashkevich, K.V. Regel
Institute of the Biological Problems of the North FEB RAS, Magadan

Complex characteristic of the taxonomic and ecological diversity of the sea and the saltish water invertebrates, of the sea and freshwater fishes, and besides of the different helminths groups, inhabited the Tauysk Bay of the Sea of Okhotsk, is given. Important biocenological role of the background species of the biohelminths, integrating in their parasitic systems as these or those components of the population of the various sea, freshwater and land organisms of the invertebrates, fishes, birds and mammals, acting as intermediate, paratenic and definitive hosts, is discovered for the region for the first time. It is pointed, that increase of economical activity in the Tauysk Basin can lead to the destruction of the natural biocenoses, ecosystems and historically formed biocoenotic (in the first place - trophic) connections, that will enavitably entail significant distortion of the physiognomic appearance of the sea biota and the decrease of it's production. That is why the strategic task of the resource management and the preservation of the biological diversity of the Tauysk ecoregion is the prevention of the transition of the separate species, organism communities and ecosystems to the critical or irreversible state.