

Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ

ТОМ XIV

**ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЫБ
И ДРУГИХ
ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ
ОХОТСКОГО И БЕРИНГОВА
МОРЕЙ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1955

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ

ТОМ XIV

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ
РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЫБ
И ДРУГИХ
ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ
ОХОТСКОГО И БЕРИНГОВА
МОРЕЙ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА 1955

ТОМ ПОДГОТОВЛЕН СОВМЕСТНО С ТИХООКЕАН-
СКИМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУ-
ТОМ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ
МИНИСТЕРСТВА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Ответственные редакторы:

Т. С. Расс,

А. Г. Казаповский и С. К. Клунов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник представляет собой краткую сводку данных о географическом распространении промысловых рыб, китообразных, ластоногих и краба Охотского и Берингова морей. Географическое распространение показано на фоне океанологической характеристики этих водоемов и иллюстрировано распределением уловов. Сведения о промысловых рыбах дальневосточных морей существенно расширены и дополнены по сравнению с очерками сводки «Промысловые рыбы СССР».

В дальневосточных морях, особенно в Охотском и Беринговом, быстро развивается рыбодобывающая промышленность. Предстоящее в ближайшие годы значительное увеличение уловов на Дальнем Востоке требует знания рыбных ресурсов этих морей. Однако имеющаяся литература об этом недостаточна. Накопленные за последнее время знания о промысловых богатствах Охотского и Берингова морей не объединены в виде надлежащей сводки. Между тем нужна в такой сводке весьма ощутима, особенно работниками рыбной промышленности. В соответствии с этим и подготовлен предлагаемый сборник.

Сборник составлен в основном силами специалистов двух научных институтов: Института океанологии Академии наук СССР (Л. А. Зенкевич, Е. И. Иванова, С. К. Клумов, Г. Ф. Курчева, Л. Н. Мусиенко, Т. С. Расс, М. М. Слепцов, Е. С. Чужакина) и Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии — ТИНРО (С. М. Кагановская, А. Г. Кагановский, Ф. В. Крогиус, П. А. Моисеев, А. И. Румянцев). Некоторое участие в нем приняли также специалисты Зоологического института Академии наук СССР (А. П. Андрияшев, Е. П. Рутенберг) и Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии — ВНИРО (Л. Г. Виноградов). Очерки географического распространения промысловых рыб, китообразных, ластоногих и краба составлены как по имеющимся литературным источникам (в основном «Известия ТИНРО», «Промысловые рыбы СССР», «Рыбное хозяйство»), так и по новейшим материалам и данным Министерства рыбной промышленности СССР.

Общая характеристика Охотского и Берингова морей составлена Л. А. Зенкевичем; очерк о распространении промысловых рыб в Охотском море — Т. С. Рассом; о распространении промысловых рыб в Беринговом море — А. П. Андрияшевым; очерки о колючей акуле и минтае — С. М. Кагановской; очерки о сельди, кете, горбуше и дальневосточной скумбрии — А. Г. Кагановским; очерки о кижуче, чавыче, гольце (мальме) и кундже — Л. Н. Мусиенко; очерк о красной (верке) — Ф. В. Крогиус; очерки о дальневосточных корюшках — Е. И. Ивановой; очерки о мойве (уйке),

сайре и тунцах — А. И. Румянцевым; очерки о треске, дальневосточной наваге (вахне), морских ершах (морских окунях), камбаловых, черном, стрелозубом и белокором палтусах, палтусовидных камбалах, длиннорылой, желтоперой, двухлинейной (белобрюхой), желтобрюхой (четырёхбугорчатой) и звездчатой камбалах — П. А. Моисеевым; об однопером терпуге — Е. П. Рутенбергом; очерк о промысловых китообразных северо-западной части Тихого океана, Охотского и Берингова морей, а также очерки о бутылконосе, берардиусе, косатке, белухе, кашалоте, сером (калифорнийском), гренландском и южном китах, о синем ките (блювале), финвале (сельдяном полосатике), сейвале, малом (острорылом) полосатике (минке, минкевале) и горбаче (длинноруком ките) написаны М. М. Слепцовым; биологическая характеристика ластоногих дальневосточных морей написана С. К. Клумовым; очерки о сивуче, крылатке (полосатом тюлене) и морском зайце (лахтаке) — Г. Ф. Курчевой; очерк об акибе (кольчатой нерпе) — С. К. Клумовым и Е. С. Чужакиной; очерки о тихоокеанском морже и ларге (пятнистой нерпе) — Е. С. Чужакиной и о камчатском крабе — Л. Г. Виноградовым.

Карты распространения промысловых животных составлены авторами очерков; рисунки рыб и зверей выполнены художником Н. Н. Кондаковым.

Очерки написаны в научно-популярной форме и для удобства пользования составлены по единообразной схеме.

Сборник предназначен для работников рыбной промышленности, научных работников, преподавателей вузов и средних школ; он может быть полезен и для студентов биологических факультетов университетов и педагогических институтов, рыбохозяйственных вузов и техникумов.

I. ВВЕДЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОХОТСКОГО И БЕРИНГОВА МОРЕЙ

Охотское море — одно из наиболее обширных окраинных морей нашей страны. По своей площади оно уступает только Берингову и почти в четыре раза превосходит Черное море. Площадь Охотского моря превышает 1 590 000 км², а объем равен 1 365 000 км³. Средняя глубина — около 859 м, наибольшая достигает 3,5 км.

Дно Охотского моря понижается с севера на юг, образуя ряд углублений, разделенных более мелководными барьерами. Северные части моря образуют довольно обширные мелководные пространства. Побережья Камчатки и особенно Сахалина круто опускаются к центральным частям моря, от которых на северо-запад и северо-восток к Пенжинскому (Шелихова) заливу отходят в виде двух рогов два глубинных желоба. Западный подходит почти вплотную к острову Ионы, восточный входит в Пенжинский (Шелихова) залив.

Со стороны Тихого океана Охотское море отгорожено Курильской грядой, состоящей из многих островов и представляющей собой громадный подводный хребет, поднимающий свои вершины от морского дна на 5000—6000 м. Если же считать от дна Курило-Камчатской впадины, то хребет возвышается более чем на 10 км. Частично он целиком погружен под поверхность моря, а частично выступает над ней отдельными вершинами, образующими Курильские острова. Рельеф дна в районе Курильской гряды очень сложен. Некоторые из многочисленных проливов, соединяющих Тихий океан с Охотским морем, очень глубоки (свыше 2000 м), другие сравнительно мелководны.

В недавние геологические времена уровень Берингова, Охотского и Японского морей был значительно ниже. Японское море целиком было отделено от океана и не соединялось с ним. Охотское и Берингово моря сообщались немногими проливами, а Курильская и Алеутская гряды представляли собой сплошные высокие горные цепи. В дальнейшем, вследствие опускания северо-восточной части азиатского побережья, все три моря соединились с Тихим океаном многочисленными проливами. Курильский и Алеутский горные хребты превратились в систему островов, а долины этих хребтов — в многочисленные и довольно глубокие проливы.

В настоящее время между водами Охотского моря и Тихого океана происходит постоянный обмен через Курильские проливы; огромные массы поверхностных и глубинных тихоокеанских вод проникают в Охотское море, производят в нем сложную циркуляцию и в значительно измененном виде возвращаются обратно в Тихий океан.

Основные различия между водами Тихого океана и Охотского моря заключаются в первую очередь в температурном и газовом режиме: воды Тихого океана значительно более прогреты, воды же Охотского моря постоянно охлаждаются за время длительной и суровой зимы. Через северные Курильские проливы теплые тихоокеанские воды входят в Охотское море и круглый год обогревают юго-западное побережье Камчатки.

Общий тип циркуляции охотоморских вод имеет характер циклонической системы, в свою очередь распадающейся на отдельные частные системы. За зиму верхняя толща вод Охотского моря, особенно в северной, восточной и центральной частях, сильно охлаждается. Настоящим рефрижератором Охотского моря служит Пенжинский (Шелихова) залив. Образовавшиеся в нем холодные воды и льды, выносимые вдоль северных частей моря и на запад, а затем на юг — вдоль берегов Сахалина, в значительной мере определяют зимний и весенне-летний режим Охотского моря.

Охлаждение и осолонение вод, связанные с образованием льдов в более мелководных северных частях Охотского моря, обуславливают в этих районах сильную вертикальную циркуляцию — перемешивание и аэрацию всей толщи воды от дна до поверхности. Иное положение создается в центральной части моря: охлажденные в зимнее время поверхностные воды опускаются вниз и, не достигнув дна, повисают в виде так называемого промежуточного холодного слоя на глубине 50—150 м. Значение этого промежуточного холодного слоя для всего режима водоема (в том числе биологического) чрезвычайно велико. Поверхностные прогреваемые воды и более глубинные слои моря разделяются промежуточным холодным слоем, мешающим вертикальной циркуляции всей водной толщи. Вследствие такой изоляции затрудняется поступление в поверхностные слои моря питательных солей, а в глубинные воды — кислорода из поверхностной толщи моря.

Для распределения донной фауны очень большое значение имеет снабжение придонных слоев моря кислородом. Глубинные части Охотского моря, заполняемые тихоокеанскими водами, обеднены кислородом. Бедны кислородом и тихоокеанские глубинные воды, вливающиеся через Курильские проливы. По мере продвижения на север они еще более обескислороживаются, так как кислород потребляется организмами, а новое поступление его сверху ничтожно из-за наличия промежуточного холодного слоя и ряда других причин.

Очень характерной чертой Охотского моря, определяющей важные гидрологические, химические и биологические особенности водоема, служит вхождение через глубокие Курильские проливы масс глубинных тихоокеанских вод, отличающихся относительно высокой температурой (2,5—3,0°), малым содержанием кислорода (1,4—2 мг/л), богатством питательными солями (70—90 мг P/м³, 200—300 мг NO₃' — N/м³, около 300 мг Si/м³) и свободной углекислотой. Вся глубинная часть Охотского моря заполнена этими теплыми тихоокеанскими водами. В южной части моря они сохраняют температуру 2,5—3,0°; с продвижением на север постепенно охлаждаются.

Значительный прогрев части моря, прилегающей к Курильским островам, и глубинных его вод, с одной стороны, и суровый ледовый режим в северной части моря, — с другой, обуславливают ряд типичных для Охотского моря черт в составе и распределении флоры и фауны.

Данная выше общая характеристика Охотского моря позволяет выделить в нем несколько естественных районов: Северно-Охотоморский,

Присахалинский, Прикамчатский, Центральный и Прикурильский. Каждый из них, в свою очередь, можно разбить на несколько более мелких подразделений. Так, например, первый район можно разделить на Пенжинский, Северо-Охотский, Шантарский и Восточно-Сахалинский, каждый из которых характеризуется типичными геологическими, гидрологическими, гидрохимическими и биологическими особенностями.

Фауна Охотского моря качественно богата и разнообразна: в состав ее входит не менее 3000 видов. Вследствие резких различий зимнего и летнего климатических и гидрологических режимов северной и южной частей моря, в Охотском море, в разных его частях, можно встретить и типичных высокоарктических обитателей, и разнообразную бореальную флору и фауну, и в то же время ряд субтропических форм.

Подобная характеристика Охотского моря определяет и основные продуктивные свойства водоема. Глубины Охотского моря бедны жизнью. Ее развитие там тормозится недостатком кислорода. Бедны жизнью и поверхностные воды центральной части моря: развитию фитопланктона мешает недостаточное снабжение питательными солями, так как промежуточный холодный слой, залегающий на глубине 50—150 м, препятствует свободному вертикальному перемешиванию и выносу на поверхность глубинных вод, богатых фосфатами и нитратами. Зато по окраинным мелководьям Охотского моря, особенно в северной его части, весной и летом жизнь разворачивается с чрезвычайной интенсивностью. Во время усиленной зимней циркуляции вся толща вод перемешивается от поверхности до дна, а глубинные воды подносят из центральных частей моря питательные соли в избыточном количестве. Планктон настолько изобилует, что, оседая на дно, приводит к образованию типичных диатомовых илов. Количество планктона в 1 м³ воды в северной части Охотского моря нередко выражается многими граммами. Обильный планктон служит основой для развития столь же обильного бентоса и кормовой базой для сельди. Скопления бентоса на прикамчатском мелководье создают благоприятные условия для откорма крабов, кабал, палтусов, трески и других рыб. Биомасса бентоса более высока только в Азовском море (таблица).

Биомасса бентоса (в г/м²) в разных морях Советского Союза

Биомасса бентоса	Моря						
	Охотское	Карское	Баренцово	Белое	Черное	Азовское	Каспийское
Средняя на все море	220	18—30	100	20	—	300—400	—
Средняя в наиболее продуктивном районе	400	50—100	300	60	140	500—600	47

Однако бентос Охотского моря характеризуется **значительным** процентом некормовых и малокормовых организмов (**крупные моллюски**, усонogie ракообразные, крупные иглокожие и т. п.) и **медленным** сравнительно с южноевропейскими морями темпом роста.

Количественное распределение планктона и бентоса Охотского моря дает возможность выделить в качестве **основных полей** питания рыб богатые планктоном северные мелководные части моря, а также богатый планктоном и бентосом прикамчатский шельф.

* * *

Берингово море — самое большое из окраинных морей Советского Союза. Его площадь 2 304 000 км², объем равен 3 683 000 км³. Наибольшая глубина в районе Камчатского пролива превышает 4500 м, а средняя равна 1598 м. Берингово море по площади в 1,7 раза, а по объему в 12 раз больше Баренцова.

Берингово море сообщается с Тихим океаном многочисленными проливами между Командорскими и Алеутскими островами. Некоторые из них широки и глубоки (глубина в Камчатском проливе достигает почти 5000 м). Берингово море соединяется с Северным Ледовитым океаном узким и мелким Беринговым проливом. Его наибольшая глубина равна 40 м, а поперечное сечение — всего 2,5 км², однако через этот пролив в Чукотское море в течение года входит около 20 000 км³ беринговоморских вод.

Рельеф дна Берингова моря весьма своеобразен. Глубины в южной, несколько большей половине составляют 3000—4000 м, уровень ложа постепенно и равномерно повышается с юга на север. Северная часть моря более мелководна, с очень резким падением глубин от 200 до 2000 и 3000 м. По западной стороне моря глубины расположены очень близко к берегу; только в Олюторском и особенно в Анадырском заливах есть обширные мелководья. Очень характерной особенностью рельефа дна Берингова моря является Олюторский подводный хребет в средней части моря, идущий почти в меридиональном направлении и почти нацело разделяющий глубоководную часть моря на две котловины. Этот хребет опоясывается изобатой в 2500 м.

Столь же характерна для гидрологического, гидрохимического и биологического режима глубоководной части Берингова моря структура беринговоморских вод. Эту часть моря можно считать в полном смысле слова заливом Тихого океана, за исключением только поверхностного слоя, переработанного в местных беринговоморских условиях. Поверхностный слой моря на глубину 30—40 м прогревается летом до 9—10°. Этот слой подстилается холодным промежуточным слоем мощностью в 100—130 м (остатком зимнего охлаждения). Температура этого слоя, однако, не опускается ниже 1°. Под ним располагается слой более теплых тихоокеанских вод (до 3,5—3,6°) мощностью в 250—300 м. Еще глубже температура воды постепенно падает до 1,5° у дна. Совершенно так же, как и в Тихом океане, начиная с глубины 200—300 м, количество кислорода резко снижается, на глубине 500—600 м опускается до 2,6% насыщения, а ко дну снова повышается до 26—28% насыщения.

Циркуляция вод Берингова моря до настоящего времени не вполне ясна. Очевидно, основные массы тихоокеанских вод входят через глубокие проливы восточнее острова Медного. В восточной части моря преобладает движение вод на север, а в западной — на юг. Однако отдельные ветви теплых тихоокеанских вод проникают к побережьям Чукотки и Камчатки, как бы прорываясь через более холодные воды, движущиеся вдоль побережья с севера на юг. В Анадырском заливе основная масса вод движется в антициклоническом направлении. Только по юго-западной стороне залива, вблизи берега, течение направлено на юго-восток — оно выносит из залива главный поток анадырских вод. Анадырский и Олюторский заливы зимой сильно охлаждаются. Более холодные придонные воды сохраняются в этих заливах и в летнее время.

Большие скопления планктона наблюдаются в прибрежной зоне западной половины Берингова моря, причем с юга более теплые воды прино-

сят тепловодные формы (*Calanus cristatus*, *C. tonsus*), а холодные северные — арктический планктон (*Calanus finmarchicus*). Особенно обилен планктон в западной части Анадырского и Олюторском заливах.

На скоплениях планктона откармливаются стаи сельдей, особенно многочисленных у северо-восточной Камчатки. Крупный планктон и планктоядные рыбы, а также молодь придонных рыб служат пищей откармливающейся в Беринговом море молодежи лососей.

Количественные показатели распределения бентоса в мелководных частях (меньше 200 м) западной половины Берингова моря столь же высоки, как и в Охотском море. Однако в отношении Берингова моря, как и Охотского, следует сделать несколько оговорок:

1. Большая доля бентоса состоит из некормовых или мало потребляемых рыбами организмов — плоских ежей, крупных моллюсков и крабов, гидроидов, губок и усонюгих ракообразных.

2. Мелководья с обильной донной фауной составляют лишь небольшую часть прилегающей к нашим побережьям области Берингова моря.

3. Громадные скопления краба-паука *Chionoecetes opilio* и рака-отшельника *Euragurus pubescens*, выедающие наиболее ценных в кормовом отношении двустворчатых моллюсков, могут сильно опустошать поля питания промысловых рыб.

Указанные три обстоятельства значительно понижают общее кормовое значение бентоса Берингова моря, однако в ряде районов у наших побережий находятся обильные кормовые поля, преимущественно для трески, минтая, камбал и палтусов.

II. РЫБЫ

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ В ОХОТСКОМ МОРЕ

В Охотском море обитает 240 видов рыб. Из них около 30 видов являются промысловыми. Практическое промысловое значение имеют 26 видов (из описываемых в настоящем сборнике). Наибольшим числом промысловых видов представлены камбаловые (9 видов) и лососевые (7 видов); далее следуют тресковые и корюшковые (по 3 вида), морские ерши и терпуги (по 1—2 видам), сельдь и колючая акула (по одному виду). Около $\frac{2}{3}$ всего числа промысловых рыб составляют чисто морские виды, а $\frac{1}{3}$ — проходные и полупроходные.

Общий улов рыбы в Охотском море (включая Курильские острова, без Хоккайдо) составлял в 1933—1939 гг. в среднем около 3,7 млн. ц в год. Кроме того, у северного побережья Хоккайдо добывалось около 3 млн. ц.

В море постоянно живут, кормятся и размножаются акула, сельдь, мойва, тресковые (треска, минтай, навага), морские окуни (ерши), терпуги и камбаловые. В 1936—1939 гг. их добывали в среднем около 0,5 млн. ц ежегодно, но эта цифра мала по сравнению с запасами этих рыб, особенно сельди, тресковых и камбаловых.

Проходные и полупроходные рыбы размножаются в пресной воде рек и озер, куда они поднимаются из моря, где находятся их пастбища. Важнейшими из этих рыб являются тихоокеанские лососи (кета, горбуша, нерка, чавыча, кижуч), откармливающиеся в море далеко от рек, в которых они выводятся из икры и в которые входят позже для икрометания (один раз в жизни). Гольцы и корюшки, в отличие от лососей, не совершают дальних миграций. Проходных и полупроходных рыб добывали

в 1936—1939 гг. в среднем около 3,2 млн. ц ежегодно, причем свыше $\frac{9}{10}$ этого улова приходилось на долю лососей.

Распространение промысловых рыб в Охотском море теснейшим образом связано с рельефом дна, распределением грунтов, гидрологическим режимом и динамикой вод этого водоема.

Различают несколько групп промысловых видов.

1. Наиболее холодолюбивы проходные гольцы (мальма и кунджа) из лососевых, полупроходные корюшковые (корюшка, малоротая корюшка, мойва-уёк), навага и звездчатая камбала. Эти виды распространены вдоль всех берегов Охотского моря, не исключая самого холодного района, так называемого Шантарского моря. Все они постоянно живут в водах Охотского моря, не выходя за его пределы. Гольцы, проводящие большую часть жизни в реках, подолгу скованных льдом, относительно малочисленны. Корюшки, навага и звездчатая камбала, населяющие мелководную прибрежную зону, образуют местами крупные стаи. Накопец, мойва, заселяющая материковую отмель до глубины около 150 м, в иные годы подходит к берегам в огромных количествах.

2. Несколько более теплолюбивы сельдь, кета, горбуша, отчасти минтай, черный палтус, палтусовидная и длиннорылая камбалы. Эти виды широко распространены в области материковой отмели западных, северных и восточных берегов Охотского моря и не посещают обычно холодного Шантарского района. Сельдь, стаи которой в Охотском море исключительно велики, представлена здесь не менее чем тремя формами. Собственно охотская сельдь, более холодолюбивая, постоянно живущая в пределах Охотского моря и медленно растущая, распространена у северного побережья, здесь она размножается и нагуливается. Другую форму представляют быстрорастущие сахалинско-хоккайдские сельди, которые размножаются у Южного Сахалина и Хоккайдо; их миграции выходят, возможно, за пределы Охотского моря. Третью группу стай образуют также быстрорастущие сельди, откармливающиеся в Охотском море в районах Курильских островов и западной Камчатки, но размножающиеся вне этого водоема.

Кета и горбуша зимуют за пределами Охотского моря — в Тихом океане, к востоку и к югу от Хоккайдо, Курильских и Алеутских островов. В Охотское море они входят для нереста, во множестве поднимаясь в реки западной Камчатки, Охотско-Аянского побережья и в Амур.

Минтай, широко распространенный по всей материковой отмели Охотского моря, многочисленен у южного и восточного побережий Сахалина, южных Курильских островов и особенно у западной Камчатки, где он встречается до глубин 100—200 м.

Камбалы длиннорылая и палтусовидная занимают различные по глубине зоны береговых вод моря: первая — от 15—20 (летом) до 120—220 м (зимой), вторая — от 40—50 до 250—300 м. Еще глубже обитает черный палтус, встречающийся на глубинах от (75) 100 до 300 и даже 450—500 м.

3. В большей степени, чем предыдущая группа, избегают холодных водных масс северо-западного побережья нерка, кижуч и чавыча из лососевых, треска, белокорый палтус и желтобрюхая камбала. Лососи более или менее многочисленны только в южной части побережья Камчатки и у северных Курильских островов; на север и запад количество их убывает, и у юго-западных берегов Охотского моря (Сахалина, Хоккайдо и южных Курильских островов) они малочисленны. Треска особенно обильна у западной Камчатки и северных Курильских островов, в меньших количествах встречается у южного Сахалина, Хоккайдо и южных Курильских островов и малочисленна в северной части моря. Желтобрюхая кам-

бала многочисленна у западного побережья Камчатки, в меньших количествах встречается к северу и югу от этого района. Белокопый палтус, обитающий вдоль западных, южных и восточных берегов Охотского моря, не заходит в северные и северо-западные области моря.

4. Желтоперая камбала, колючая акула, одноперый терпуг, морские ерши занимают еще более тепловодные районы прибрежных вод Охотского моря у южного Сахалина, Курильских островов и западного побережья Камчатки.

Распределение у берегов и миграции всех перечисленных групп и видов теснейшим образом связаны с прогревом и похолоданием береговых вод, с ходом и напряжением важнейших течений Охотского моря. Некоторые виды (кета, горбуша, другие лососи, сайра) проводят только часть жизни в пределах Охотского моря; огромное значение в их жизни имеют течения, связывающие воды Охотского моря с водами прилегающих морей и Тихого океана. Распределение и численность кормовых организмов существеннейшим образом влияют на распределение и численность промысловых рыб.

Очерки, входящие в настоящий сборник, отражают современные представления о географическом распространении и связях с внешней средой важнейших видов рыб Охотского моря. Уже в настоящее время вполне очевидны возможности значительного повышения уловов в этом море. В отношении некоторых видов наши знания требуют значительных дополнений путем дальнейших исследований.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ В БЕРИНГОВОМ МОРЕ

Рыбы Берингова моря представлены более чем 300 видами, широко распространенными от прибрежной зоны до наибольших глубин. Здесь можно различать три основные группы рыб (в пределах континентальной ступени), в соответствии с распределением основных водных масс:

- 1) западная группа берингоморских рыб распространена у восточного побережья Камчатки, Командорских островов и побережья Чорякской Земли на север до южной части Анадырского залива;
- 2) алеутская группа распространена у Алеутских островов и в районе Бристольского залива с прилегающими к северу водами Аляски;
- 3) северная группа берингоморских рыб распространена к северу от мыса Наварин и устья р. Юкон.

Из всего обилия видов рыб Берингова моря лишь около 40 можно отнести к категории промысловых; практическое же промысловое значение имеет не более 25—30 видов. Наибольшим числом промысловых и полупромысловых видов представлены семейства лососевых и камбаловых (по 10—11 видов); далее следуют тресковые (4 вида), корюшковые (3—4 вида), морские ерши и терпуги (по 2—3 вида), сельдевые, песчанковые, зубатковые и угольные рыбы (по одному виду).

Основу промысла в советских водах Берингова моря составляют проходные, а также полупроходные виды, размножающиеся в пресных водах, а нагуливающиеся в море. К ним относятся тихоокеанские лососи (кета, горбуша, нерка, чавыча и кижуч), а также (в значительно меньшем количестве) голец, кунджа и камчатская семга. Полупроходные представлены корюшками, из которых наиболее важна азиатская корюшка. В северной части Берингова моря небольшое значение имеют представители арктической полупроходной фауны — нельма и сига (ряпушка, востряк, речной чир), не выходящие в собственно морские воды.

Морские рыбы, которые промыслом используются пока меньше проходных, по своему образу жизни могут быть отнесены к трем группам: 1) пелагическим, 2) придонным и 3) донным.

К пелагическим рыбам относится прежде всего сельдь, встречающаяся в Беринговом море до самого Берингова пролива, но имеющая наибольшее промысловое значение в Восточно-Камчатском районе. Сходное распространение имеет несколько более холодолюбивая мойва, добываемая во время летнего нерестового подхода к берегам. Сайка, или полярная тресочка, встречается только в северной части Берингова моря; большие стаи ее заходят поздней осенью в бухты Чукотского полуострова.

Среди придонных рыб наибольшее значение имеют тресковые: в открытом море треска, а в прибрежных водах навага. В пределах континентальной ступени широко распространен минтай, который в летнее время держится на небольших глубинах и часто в придонном слое. Более теплолюбивая треска зимует на значительных глубинах (150—200 м), откуда после нереста подходит для нагула ближе к берегам, предпочитая положительные температуры; на границе «холодных пятен» она часто образует большие скопления при температурах, близких к 0° и даже немного ниже (до минус 0,2—0,3°). В Беринговом море треска распространена повсеместно до Берингова пролива, но в наибольших количествах встречается в северных широтах моря до юго-западной части Анадырского залива. Навага, как более холодолюбивая рыба, обычна и в северной части Берингова моря. Для нереста в наибольших количествах она подходит в бухты Чукотского полуострова к декабрю. У берегов Камчатки промысел наваги, как перестовой, так и нагульной, значительно усилился в послевоенные годы. Другие придонные рыбы Берингова моря пока мало используются промыслом, хотя некоторых из них можно было бы добывать в значительных количествах, например, терпугов в береговой зоне, а на глубинах — угольную рыбу и морских ершей. Последние, обладая крупными размерами и вкусным мясом, могут составлять ценный прилов при траловом лове на глубине 150—300 м.

К типично донным промысловым рыбам в Беринговом море относятся только камбаловые, так как ни скаты, ни крупные бычки и ликоды промыслом не используются. Камбаловые в значительных количествах встречаются только южнее Анадырского залива. Все они, кроме полярной, зимуют на глубинах 120—150 м, ниже границы зимнего охлаждения, но летом подходят для нагула ближе к берегам. Звездчатая камбала подходит к самым берегам (10—20 м) и даже в опресненные предустьевые районы, где ее ловят неводами и с малотоннажных судов. Летом на глубине 50—100 м наиболее обычна желтобрюхая, или четырехбугорчатая, камбала; небольшие скопления здесь же или ближе к берегу образуют желтоперая, хоботная, двухлинейная, или белобрюхая, и палтусовидная камбалы. Значительно глубже держатся наиболее ценные представители камбаловых — палтусы. В наших водах добывают стрелозубого, белокорого и черного палтусов. Из них черный палтус наиболее глубоководен, обитая в районе свала материковой отмели (200—700 м). Развитие промысла белокорого палтуса весьма перспективно в Олюторско-Наваринском районе и вдоль всей восточной Камчатки.

Колючая акула (*Squalus acanthias* L.)

В Охотском море большие скопления колючей акулы распространены летом в открытой части залива Анива, у восточного побережья Сахалина, а также в районе южных Курильских островов между островом

Кунаширом и малой Курильской грядой на глубинах от 40 до 80 м. У западного побережья Камчатки часты случаи захода взрослых акул в ставные невода. В Беринговом море колючей акулы, повидимому, немного.

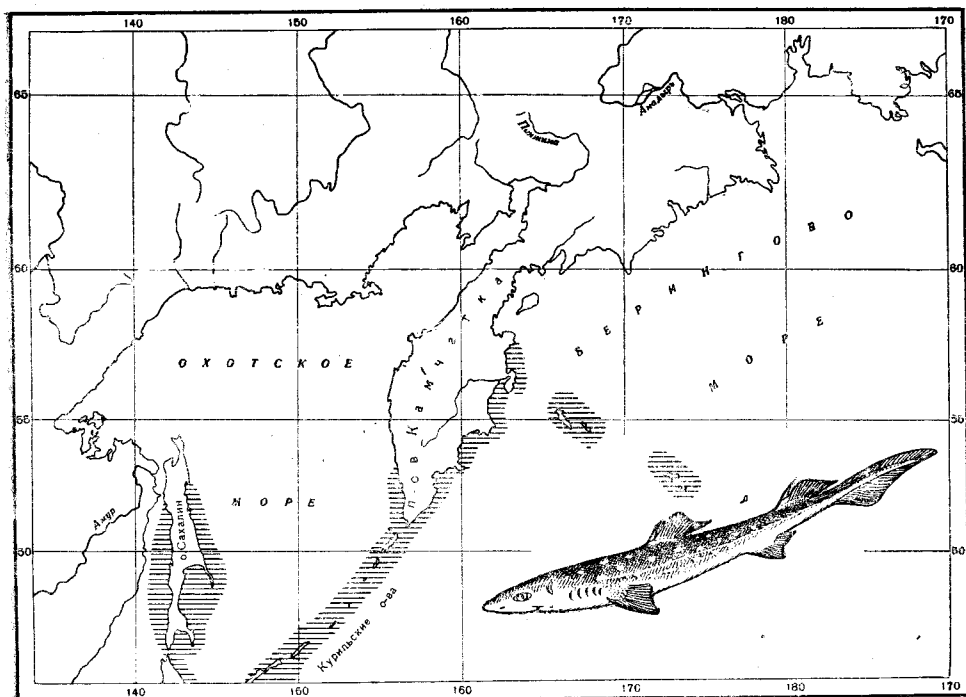


Схема распространения колючей акулы. Штриховкой обозначены районы распространения.

Длина тела колючей акулы варьирует от 30 до 130 см. Самки обычно достигают длины 110—120, реже 130 см, а самцы имеют в длину до 95 см и не бывают крупнее 105 см.

В непосредственной близости от берега (в зоне лова ставными неводами) обитают главным образом мелкие, неполовозрелые акулы. Несколько дальше от берега в верхних слоях воды преобладают половозрелые самки средних размеров. Самцы и более крупные самки держатся в придонных слоях.

Однако такое размещение по горизонтам может часто нарушаться в зависимости от распределения рыб и других животных, которыми акулы питаются. В районе мелководных участков моря скопления акул встречаются и далеко от берега.

Самцы и самки часто держатся отдельными стаями.

Акула — хищная рыба, питающаяся пелагическими и донными животными. В желудках акул обнаружены: сельдь, лососи, треска, минтай и другие рыбы, крабы, креветки, мелкие осьминоги, кальмары, двустворчатые моллюски и другие животные.

В советских водах специальный акулый промысел развит пока слабо, хотя исследовательские ловы в Охотском море давали до 800 акул на один замет трала.

Сельдь (*Clupea harengus pallasii* Val.)

Сельдь в прибрежных водах дальневосточных морей распространена почти повсеместно. Она является объектом промышленного рыболовства от залива Петра Великого на юге до Олюторского района у северо-восточного побережья Камчатки. В меньшем количестве сельдь обитает в Анадырском заливе.

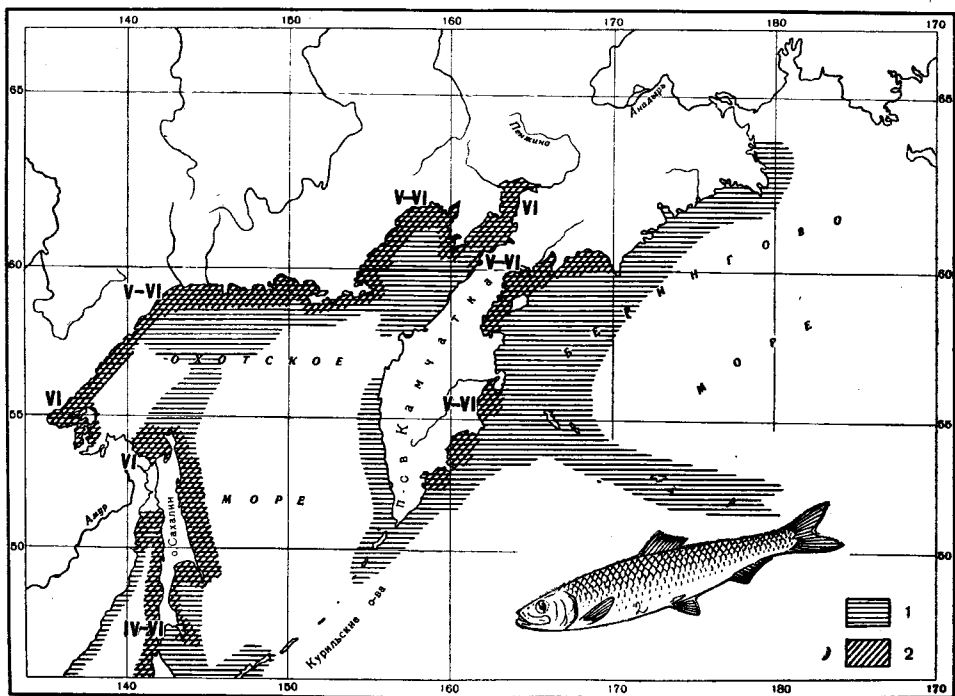


Схема распространения сельди:

1 — районы распространения; 2 — районы и сезоны нереста; римскими цифрами обозначены месяцы.

Сельдь — пелагическая рыба. Она обычно держится в верхнем слое воды и только при высокой температуре приповерхностных слоев опускается в более низкие горизонты, вплоть до придонных. В Охотском и Беринговом морях в районах массового обитания сельди слой воды с благоприятной для этой рыбы температурой невелик и отделен от нижележащих слоев воды температурным скачком. Вследствие этого сельдь находится в ограниченном приповерхностном слое воды, не глубже 12—15 м от поверхности.

В Охотском и Беринговом морях сельдь образует большие скопления и может быть названа здесь прибрежной рыбой. Личинки и мальки ее держатся на мелководьях вдоль берега, не совершая значительных передвижений. Со второго года жизни в период нагула сельди перемещаются на значительные расстояния, главным образом в прибрежной зоне, но могут отходить и далеко от берегов. Так, во всех районах Охотского моря, где происходит нерест сельди, летом она обитает вблизи берегов, но в Охотском рыбопромысловом районе встречается большими скоплениями и в 120—150 км от берега. Летом в районе острова Ионы встречается взрос-

лая сельдь, по своим признакам несвойственная материковому побережью Охотского моря и восточному Сахалину. К западно-камчатскому побережью летом подходит сельдь, которая размножается где-то вдали от него. У юго-восточной Камчатки в Авачинской губе и прилегающих к ней районах обитает сельдь, отличающаяся от сельди северо-восточной Камчатки.

Сельдь относится к планктонным рыбам. Она может питаться всеми более или менее крупными видами зоопланктона. Так, в Татарском проливе основной пищей сельди служат евфаузиевые рачки, а в Охотском море у западного побережья Камчатки первое место по частоте встречаемости и по степени заполнения желудков занимают личинки промыслового камчатского краба (*Paralithodes camtschatica*), на втором месте стоят сагитты (*Sagitta*) и на третьем — калянус (*Calanus finmarchicus*). В Охотском рыбопромысловом районе, где состав планктона иной, первое место (по весу) в питании сельди принадлежит гипериевым рачкам (*Parathemisto*), калянусам (*Calanus finmarchicus*) и др. Значение других форм (по весу) невелико, хотя такие, как рачок Метридия (*Metridia longa*), поедаются сельдью в большом количестве. На юге Охотского моря, у юго-восточного Сахалина, в содержимом желудков сельди 40% по весу занимает *Calanus*, 50% личинки *Decapoda* и 10% другие формы.

У берега Камчатки в Беринговом море до 77% (по весу) пищи сельди составляют калянусы, главным образом *Eucalanus elongatus* и *Calanus tonsus*; *Thysanoessa* занимает до 9% и *Mysidae* до 7%. Находясь в придонной зоне, сельдь может питаться и бентосом. Так, в желудках сельди, пойманной на мелководье Авачинской губы (в Петропавловском ковше), были обнаружены в большом количестве трубки многощетинковых червей (*Polydora ciliata*, *Capitella capitata* и др.), створки моллюсков (*Tellina calcaea*), придонные рачки (*Amphipoda* и *Copepoda*), молодь рыб и детрит.

Наиболее интенсивно сельдь питается в первые два месяца после нереста, очень быстро достигая в это время высокой степени жирности.

В Охотском море, в соответствии с наличием местных стад, массовые нерестовые подходы сельди наблюдаются в Пенжинской и Гижигинской губах, в Охотском рыбопромысловом районе, в Сахалинском заливе, у северо-восточного побережья Сахалина (в заливах Пильтун, Ныйво и Чайво), у юго-восточного берега Сахалина, в заливе Анива и у южных Курильских островов. В заливе Анива нерестует сельдь двух разных стад — собственно анивского и западно-сахалинского, которая заходит сюда из Японского моря. В районе северо-восточного Сахалина встречаются две формы сельди: морского и озерного типа, отличающиеся одна от другой по росту (озерная растет медленнее) и по другим признакам; озерная форма известна и в озере Тоннай, на юге Сахалина.

В прибрежных водах западного побережья Камчатки и у северных Курильских островов обычно бывает только нагульная сельдь, приходящая сюда после икрометания. Эта сельдь, как и встречающаяся летом у островов Ионы, по видимому, относится к особому стаду. Район нереста ее еще не выяснен.

В западной части Берингова моря сельдь в большом количестве идет на нерест к берегам северо-восточной Камчатки, в районе пролива Литке — в заливы Анашка и Уала и в залив Корфа. Стадо сельди, нерестящееся у юго-восточной Камчатки, главным образом в Авачинской губе, невелико сравнительно с северо-восточным стадом. Как и на Сахалине, на восточном побережье Камчатки в соединяющихся с морем озерах (Виллой, Хальгерь, Нерпичье и др.) встречается мелкая озерная форма сельди.

Сельди материкового побережья Охотского моря и восточного побережья Сахалина растут медленно и в общем сходно одна с другой. Таким образом, большая часть охотоморских стад сельди формируется из медленно растущих сельдей. Сельди же собственно анивская, а также сахалинско-хоккайдская растут быстро. К ним близка западнокамчатская сельдь.

Размеры сельди неодинаковы в разных районах Охотского моря. Средние и предельные (даны в скобках) длины тела перестовой сельди таковы (в см):

в Пенжинской губе	23,8 (35,5)
» Гижигинской »	26,2 (33,5)
» Охотске	26,6 (35,0)
» Сахалинском заливе	24,1 (34,5)
на северо-восточном Сахалине	22,3 (28,2)
в заливе Анива (собственно анивская сельдь)	24,6 (31,0)
в заливе Анива (сахалинско-хоккайдская сельдь)	28,5 (32,5)

У западного побережья Камчатки сельдь не размножается. В этом районе средние и предельные (в скобках) размеры летней нагульной сельди, среди которой обычно бывают и неполовозрелые рыбы, таковы (в см):

У Воровской	27,6 (37,7)
» Кихчпка	26,8 (34,2)
» Ичи	25,7 (34,5)
» Большерецка	27,0 (34,0)
» острова Парамушир	30,5 (33,0)

Сельдь, мигрирующая в нагульный период к берегам западной Камчатки, крупнее сельди, размножающейся у материкового побережья Охотского моря и северо-восточного берега Сахалина. В Беринговом море и в Авачинской губе сельдь крупнее, чем в Охотском море: длина ее у северо-восточной Камчатки равна 32,5 (39,0) см, в Авачинской губе 31,2 (35,0) см.

Возраст наступления половой зрелости сельди неодинаков в различных районах. В Пенжинской губе сельдь в массе созревает в 4 года, небольшое количество рыб созревает в 3-летнем возрасте; в Гижигинской губе сельдь становится половозрелой в возрасте 5 лет, а часть — в 4 года. В Охотском районе половая зрелость у сельди чаще наступает в 6-летнем возрасте, в некоторые же годы нерестует 5-летняя сельдь; лишь очень немногие особи созревают в 4 и даже в 3 года. В Сахалинском заливе сельдь в массе созревает в 4 года, до 15% нерестующей сельди составляют 3-летние рыбы; немногие особи созревают в 2 года. У северо-восточного Сахалина основная масса сельди также достигает половой зрелости в 4 года, некоторая часть в 3 года и редко в 2 года. В заливе Анива сельдь, нерестующая в мае (собственно анивская сельдь), созревает в 3-летнем возрасте, а относящаяся к сахалинско-хоккайдскому стаду нерестует с 4-летнего возраста. Сельдь в заливе Корфа и проливе Литке достигает половой зрелости чаще в возрасте более 5 лет, иногда же в массе нерестует четырехгодовалая. В Авачинской губе нерестует 5-летняя, иногда 6-летняя сельдь.

Сельдь зимует вблизи берегов, недалеко от нерестилищ. Весной, чаще подо льдом, она приближается совсем близко к берегу, сразу после отхода льда устремляется к нерестилищам (в некоторых районах нерест начинается подо льдом) и вскоре начинает нереститься. Сроки нереста зависят от гидрометеорологических условий. В табл. 1 указано наиболее обычное время массового нереста сельди в Охотском и Беринговом морях.

Таблица 1

Сроки переста сельди

Районы	Начало	Конец
Пенжинская губа	15 июня	1 июля
Гижигинская »	25 мая	8 июня
Охотск	25 »	15 »
Сахалинский залив	1 июня	15 »
Залив Анива (анивская сельдь)	10 мая	10 »
» » (сахалинско-хоккайдская сельдь)	20 апреля	5 мая
Авачинская губа и северо-восточная Камчатка	15 мая	30 »

Нерестовые подходы сельди к берегу используют для ее добычи. Промысел нагульной сельди на дальневосточных морях пока развит слабо. Небольшое количество летней сельди добывается у западного берега Сахалина, а также в пределах скоплений нагульной сельди в Охотском и Беринговом морях. В прежние годы (до 1944 г. включительно) летнюю сельдь ловили в большом количестве у берегов Приморья, но затем запасы приморской сельди пришли в упадок и добыча ее прекращена.

У северных и восточных берегов Охотского моря и у северо-восточной Камчатки промысловый лов сельди возник лишь недавно — в 1935—1936 гг. До этого она попадалась здесь в виде прилова, главным образом в лососевые ставные невода.

Уловы сельди у материкового побережья в Охотском море из года в год увеличивались. В то же время и здесь наблюдаются колебания численности отдельных поколений в результате неблагоприятных гидрометеорологических условий и интенсивного промысла, что и привело к резкому снижению уловов в 1954—1955 гг. О наличии таких колебаний в Охотском море свидетельствуют данные о возрастном составе уловов перестовой сельди. Так, в Охотском рыбопромысловом районе в 1944—1946 гг. к урожайной категории относилась сельдь поколения 1939 г.; численность же поколений 1940 и 1941 гг. была меньше (табл. 2).

Таблица 2

Возрастной состав уловов перестовой сельди в Охотском рыбопромысловом районе (в %)

Год	Возраст сельди									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	н
1944	—	0,3	27,3	37,0	27,3	7,1	0,7	0,3	—	300
1945	0,3	0,2	2,0	75,4	12,9	5,9	2,2	0,7	0,3	741
1946	—	4,3	1,4	8,7	69,5	12,2	2,8	0,8	0,3	391

В Гижигинской губе наиболее обильным в последнее десятилетие считая с 1940 г.) было поколение 1941 г.

В Сахалинском заливе нерестовую сельдь не добывают, а летом нагульную сельдь ловят только при ее нерегулярных подходах в зону действия закидных неводов. В заливах северо-восточного Сахалина промысел сельди ведется уже более 20 лет; но здесь сельди немного и потому большого значения ее промысел не имеет. У юго-восточного Сахалина и в заливе Анива запасы сельди в последние годы находились в упадке. В водах западного побережья Камчатки и северных Курильских островов добывают нагульную сельдь. Ловят ее здесь ставными и кошельковыми неводами, а также сетями, но так как нагульная сельдь не обязательно подходит в этот район, то уловы сельди в разные годы значительно меняются.

В проливе Литке и заливе Корфа (Кичигинский рыбопромысловый район) падение уловов в 1944 г. и особенно в 1945 г. было вызвано неблагоприятными гидрологическими и метеорологическими условиями в период нерестового хода сельди. В следующем же 1946 г. улов сельди в Кичигинском районе был рекордно высоким.

Уловы сельди в Охотском море должны состоять как из нерестовой, так и прежде всего из нагульной, наиболее ценной, сельди.

Благодаря малой толщине прогреваемого слоя воды в Охотском и в западной части Берингова морей нагульная сельдь летом и осенью обитает в верхнем слое воды. Это делает ее легко доступной для дрейфтерного и кошелькового лова. Большие промысловые скопления нагульной сельди держатся в прибрежных водах вдоль почти всего материкового берега Охотского моря, в районе острова Ионы, у западного и северо-восточного берегов Камчатки. Здесь, очевидно, возможно значительное развитие промысла.

Несколько меньшие скопления нагульной сельди несомненно имеются в восточной части Охотского моря — у Курильских островов; наши рыбаки обнаруживали и ловили сельдь в районе островов Парамушира и Алаида.

Кета (*Oncorhynchus keta* [Walb.])

Кета обладает рядом биологических черт, общих всем представителям рода тихоокеанских лососей (*Oncorhynchus*). Она размножается в пресных водах. Ее мальки, как и у горбуши, скатываются в море вскоре после выхода из икры и тотчас после всасывания желточного пузыря. В море кета вырастает до взрослого состояния и, достигнув половой зрелости, возвращается для размножения обычно в те же реки, из которых вышла в виде мальков.

Во время полового созревания у кеты появляется брачный наряд. В пресной воде, иногда и в море, кета прекращает питаться. Икру откладывает в выкапываемые в грунте гнезда; после нереста самцы и самки кеты погибают.

Кета образует две формы: летнюю и осеннюю. Осенняя форма отличается от летней более быстрым ростом, возрастным составом стада взрослых особей, временем нереста.

Л е т н я я к е т а распространена в водах Камчатки, материкового побережья Охотского моря и в меньших количествах в бассейне Амура; в реки восточного Сахалина она входит сравнительно в небольшом количестве, но все же именно она преобладает в реках Тымь и Поронай; в Японском море летней кеты, как и осенней, так мало, что здесь она не имеет промыслового значения.

Осенняя кета в большом количестве поднимается в реки бассейна Амура; в реках восточного Сахалина (к югу от залива Терпения), заливе Анива, у южных Курильских островов и Японского моря ее меньше. Таким образом, летняя кета может быть названа северной формой, а осенняя — южной.

Длина тела летней кеты в Охотском море колеблется от 48 до 80 см. Средняя длина в разные годы и в различных районах Охотского моря равна 61—64 см. В бассейне Амура и Пенжинском заливе кета мельче. В Амурском лимане средняя длина летней кеты от 54,5 до 61 см, а в Пенжинском заливе от 53,5 до 59 см. В Беринговом море, на восточном побережье Камчатки и в Анадыре средняя длина кеты в разные годы меняется от 58,5 до 64,5 см. Самки обычно мельче самцов. В Амуре средняя длина самцов летней кеты варьирует от 54,6 до 61 см, а самок — от 53,3 до 58 см.

Вес тела кеты обычно колеблется от 1, 2 до 6 кг, средний вес ее равен 3,2—3,7 кг.

Осенняя кета гораздо крупнее летней. В бассейне Амура ее длина составляет от 50 до 90, редко до 100 см; средняя длина самцов в разные годы колеблется от 67,7 до 75 см, а самок от 60,8 до 72 см; средний вес — от 3,5 до 5 кг, наибольший — 10,3 кг. На южных Курильских островах длина тела осенней кеты варьирует от 51,5 до 80 см, средняя длина самцов 67,5—69,8 см и самок 65,7—68,4 см; средний вес самцов равен 3,7 кг, самок — 3,4 кг.

Кета созревает обычно на четвертом, а иногда даже на пятом году жизни; небольшая часть достигает половой зрелости и мигрирует из моря в реки для нереста на третьем году. Очень небольшое количество особей задерживается в своем развитии еще на год и крайне редко на 2 года. Только в Анадыре приходилось наблюдать в уловах преобладание кеты на третьем году жизни.

Наиболее устойчивый и в среднем более молодой состав летней кеты имеет место в бассейне Амура. Здесь всегда преобладает рыба в возрасте 3 лет. В популяциях летней кеты в Большерецком районе может преобладать кета в возрасте третьего или четвертого года. Возрастной состав осенней кеты, мигрирующей в Амур, еще более неустойчив. В некоторые годы большое количество кеты созревает на третьем году жизни, иногда же до 30% рыб становятся половозрелыми только на шестом году.

Во время нерестовых миграций из моря к устьям рек образуются огромные скопления кеты, используемые промыслом. Больше всего кета идет в реки, впадающие в Охотское море, в значительно меньшем количестве — к рекам восточной Камчатки; в Японском же море кеты вообще очень мало.

Множество кеты, идущей из Тихого океана в Охотское море, образует скопления в районе проливов между северными Курильскими островами и несколько меньшие — в районе южных Курильских островов. Эта кета относится к охотоморской.

Наступление полового созревания вызывает нерестовую миграцию кеты из районов, где рыба провела последнюю зиму, к устьям рек, в которых она будет нереститься. Эти миграции, повидимому, начинаются задолго до появления кеты в предустьевых пространствах нерестовых рек. Сначала кета мигрирует медленно; по мере же созревания половых продуктов скорость ее хода увеличивается. Кета появляется в предустьевых пространствах рек, т. е. в промысловой зоне, в Охотском (кроме Амура) и Беринговом морях обычно в конце июня — начале июля. Постепенно

усиливаясь, ход становится массовым в середине июля и в начале августа. Около середины августа количество мигрирующей кеты резко уменьшается, почему и промысел ее прекращается; отдельных особей ловят иногда даже в конце сентября.

В лимане Амура промысловый ход летней кеты бывает в июле, редко захватывая начало августа; ход осенней кеты здесь бывает в сентябре. У южных Курильских островов и в Японском море большая часть кеты заходит в реки в октябре (таблица).

Обычные сроки рунного хода кеты

Район	Начало	Конец
Гижигинская губа	20 июля	15 августа
Охотск	25 »	20 »
Западная Камчатка	15 »	10 »
Амур (летняя кета)	15 »	30 июля
Северокурильские острова	10 »	30 »
Восточный Сахалин (летняя кета)	15 »	15 августа
Амур (осенняя кета)	5 сентября	15 сентября
Южное Приморье (осенняя кета)	5 октября	20 октября

Сроки начала хода могут колебаться в пределах 10—12 дней в зависимости от возрастного и размерного состава мигрирующих стад кеты, гидрологических условий в море в период полового созревания рыб, а в конечном итоге — от степени развития половых продуктов. Это не значит, однако, что кета появляется у устьев рек всегда в одинаковой стадии половой зрелости; колебания в стадиях зрелости наблюдаются даже в пределах одного сезона.

Нерестилища кеты расположены в руслах рек, притоков и протоков, по преимуществу в ключах (чаще не замерзающих), в местах выхода грунтовых вод. Скорость течения на нерестилищах составляет от 0,1 до 0,3 м/сек. Дно галечное, глубина от 10 до 100 см, чаще около 50 см; среднее насыщение кислородом — около 70%; свободной углекислоты 7—9 мг/л; реакция кислая, редко нейтральная (в среднем рН = 6,6).

Осенняя кета в массе нерестует по Амуру на более удаленных от низовьев участках по сравнению с летней кетой. В районах же, где происходит нерест обеих форм, летняя и осенняя кета заходит в различные и строго определенные для каждой формы реки. Таким образом, осенняя кета не мечет икру на нерестилищах, которые могли быть до нее заняты летней кетой.

Распространение кеты по реке зависит от уровня воды, от обилия мигрирующей рыбы и от ее размеров. При высоком уровне воды кета заходит в верхние притоки и ключи и в меньшем количестве нерестует на русловых нерестилищах. При обильном ходе кета занимает большую нерестовую площадь и поднимается по реке выше, чем при слабом ходе. Когда летней кеты в Амуре было много, она поднималась вверх на 650—800 км; в последние же 20 лет летней кеты было мало, и она не шла выше впадения р. Амгуни, в 90 км от устья Амура.

Осенняя кета поднимается по Амуру до р. Биджан, а в меньших количествах до р. Кумары — в 200 км от устья Амура.

В небольших (по сравнению с Амуром) реках западной Камчатки и материкового побережья Охотского моря кета в общем распространена по всей их длине, хотя относительное значение разных участков реки для нереста кеты, как сказано выше, в разные годы меняется.

Нерест летней кеты в реках западного побережья Камчатки и материкового побережья Охотского моря продолжается с начала августа до конца сентября, а в бассейне Амура — с начала августа до двадцатых чисел сентября. Массовый нерест бывает в августе, при температуре воды на

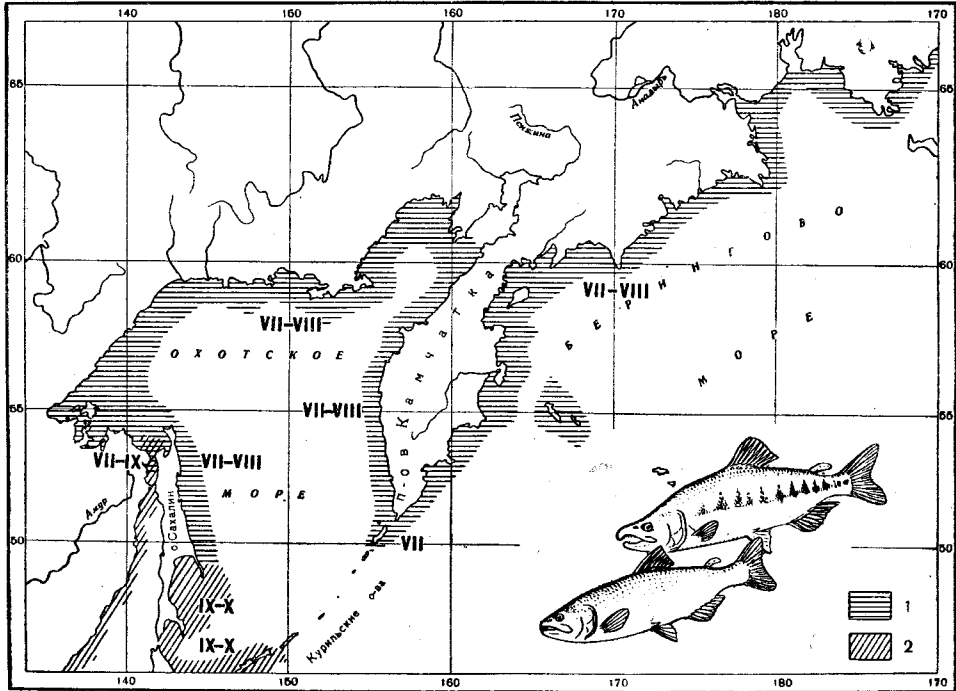


Схема распространения кеты:

1 — районы подхода летней кеты; 2 — районы подхода осенней кеты; римскими цифрами обозначены месяцы (сезоны) подхода.

нерестилищах $9-11^{\circ}$ (притоки Амура). Осенняя кета в Амуре нерестует с середины сентября по конец ноября, в наибольшем количестве в октябре, когда температура воды бывает около 6° и ниже.

Продолжительность инкубации зависит от температуры воды во время развития икры. В бассейне Амура в незамерзающих ключах мальки выходят через 90—100 дней, а в холодных речках — через 140—150 дней.

После всасывания желточного пузыря мальки начинают скатываться в море. В соответствии с растянутостью нереста и различием условий развития икры в гнездах выход личинок (а затем и скат мальков) происходит не одновременно. В общей сложности (в пределах одной реки) скат мальков продолжается 3—4 месяца, хотя массовый скат происходит в более короткий срок.

Вышедшие из икры личинки имеют в длину в среднем от 21 до 23 мм. Мальки кеты ко времени ската значительно вырастают — до 32—46,6 мм.

В море мальки начинают очень быстро расти. Молодь летней кеты к зиме имеет в длину в среднем: в Охотске — 26 см, а в Амуре — 27 см; осенняя амурская кета за первый год вырастает до 28 см. Следовательно, разница во времени ската и в продолжительности пребывания в море в первый год жизни приводит к различному росту за первый год (а отсюда и в следующие годы) и к различному времени наступления половой зрелости, а вместе с тем и возврата в реки. Рост за первый год жизни у летней амурской кеты колеблется от 22,4 до 34,4 см, а у осенней кеты от 22,3 до 36,6 см.

Мальки кеты начинают усиленно питаться сразу после выхода из гнезда. Основной их пищей в пресной воде служат в бассейне Амура личинки поденок и комаров, а в реках Камчатки личинки и куколки хирономид. В марте в прибрежной зоне мальки питаются сагиттами. У кеты (в возрасте от года до взрослого состояния) пища очень разнообразна: копеподы, амфиподы, личинки краба, евфаузиевые рачки и рыбы.

Скатившаяся из рек молодь кеты до наступления холодов растет, находя в Охотском море достаточно корма и благоприятные физические условия. С наступлением же холодов кета уходит в океан. В следующие годы неполовозрелая кета летом вторично приходит на пастбища в Охотское море, а на зиму покидает их.

В прибрежные воды восточного побережья Камчатки из камчатских рек приходит летом для нагула неполовозрелая кета.

Вероятно, районы зимований охотоморской и берингоморской кеты в значительной мере совпадают с районами зимнего обитания горбуши и расположены к югу от Алеутских и к юго-востоку от Курильских островов.

Осенняя амурская кета приходит в Амур из участка Тихого океана, расположенного к востоку от острова Хоккайдо.

Различия в возрастном составе (по размерам тела и динамике численности летней кеты, мигрирующей в реки) позволяют думать, что летняя кета образует несколько стад, приуроченных в период жизни в море к разным районам обитания. В частности, стадо амурской летней кеты, по-видимому, обособлено от стада кеты, идущей к Охотскому рыбопромысловому району и к берегам западной Камчатки.

Уловы кеты во всех промысловых районах в разные годы значительно колеблются в зависимости от изменений в численности популяций кеты. В соответствии с возрастом наступления половой зрелости чаще наблюдаются четырехлетние периоды колебания численности стад кеты. Кроме этих периодических колебаний, наблюдаются многолетние повышения и понижения. Они не совпадают во времени по разным районам; поскольку же кета разных районов обитает в море при сходных условиях существования, эти изменения в численности, видимо, зависят (в основном) от условий развития икры и личинок в реках.

К причинам уменьшения численности популяции кеты в реках относятся как неблагоприятные абиотические факторы (например, обмеление и промерзание гнезд), так и биотические (например, увеличение численности хищных рыб, пожирающих огромное количество икры и мальков кеты до ската в море).

В общем, запасы кеты в Охотском море (кроме летней кеты в бассейне Амура) находятся в удовлетворительном состоянии. В Беринговом же море, в Кичигинском и особенно в Олюторо-Анадырском промысловых районах с 1947 г. наблюдалось резкое уменьшение численности кеты.

Горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha* [Walb.]

Горбуша в промысловом количестве распространена в наших водах от Анадырского залива на севере до залива Петра Великого на юге. В непромысловом количестве горбуша есть и в полярном бассейне, до

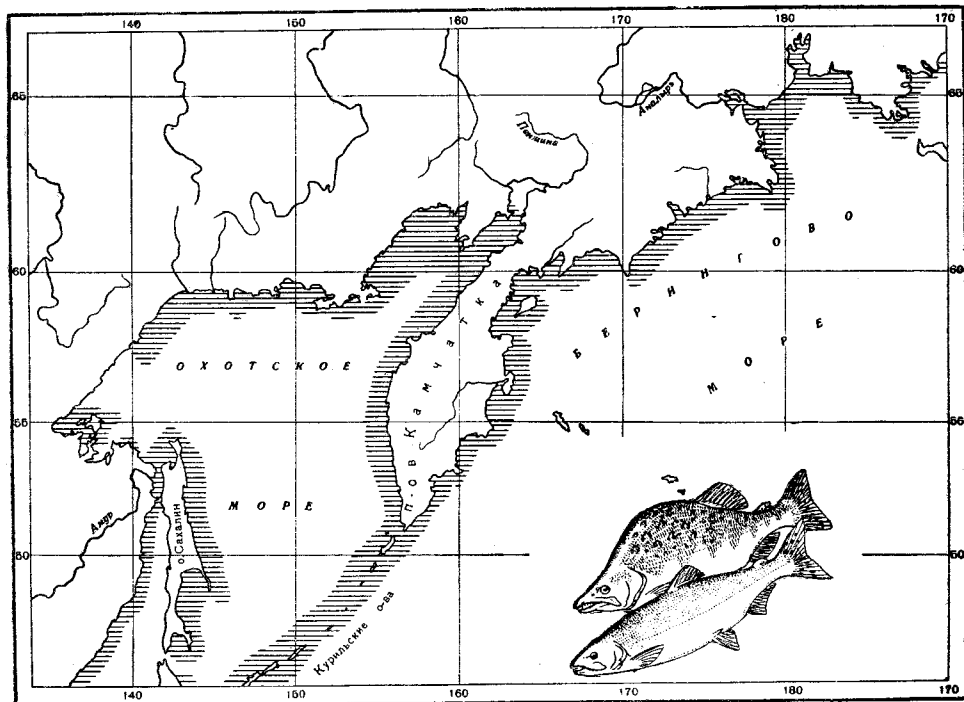


Схема распространения горбуши.

Штриховкой обозначены районы распространения.

р. Лены на западе. Скопления горбуши образуют половозрелые особи, идущие из Тихого океана или южных участков Японского моря к устьям рек, в которые горбуша заходит для размножения. Больше всего горбуши в Охотском море, особенно у западного побережья Камчатки. Вторым (по количеству горбуши) районом в пределах этого моря нужно считать материковое побережье (Охотский рыбопромысловый район); затем следуют бассейн Амура, восточное побережье Южного Сахалина и южные Курильские острова. В Беринговом море горбуши значительно меньше, чем в Охотском, а в Японском море горбуша относится к второстепенным объектам промысла. Особое положение занимает район северных Курильских островов: здесь в зоне проливов образуются большие скопления горбуши, проходящей из Тихого океана к западному побережью Камчатки.

Длина горбуши в Охотском море колеблется от 40 до 55 см и вес от 0,9 до 2 кг. Такие резкие колебания размеров связаны с чередованием скудных и обильных поколений горбуши в четные и нечетные годы. В годы, когда горбуши много, она мельче, чем в годы, когда ее мало. В 1929—1932 гг. обильные поколения были в четные годы, а в 1940—1943 гг. — в нечетные. В одном и том же году длина горбуши колеблется не так сильно, а именно:

у самцов на 10—12 см, а у самок на 6—10 см. В скудных поколениях передки экземпляры самцов длиной 62—63 см; в 1945 г. у южных Курильских островов был пойман самец горбуши длиной 68,7 см и весом 4,5 кг.

Горбуша достигает половой зрелости на втором году жизни. В этом возрасте она мигрирует из моря (океана) в реки на нерест, а после нереста погибает. Иногда под влиянием внешних факторов рост горбуш в массе задерживается и тогда бóльшая часть поколения горбуши приходит на нерест на год позже обычного, т. е. на третьем году.

Мальки горбуши скатываются из рек в море в начале первого года жизни. Вскоре после ската они выходят из опресненных предустьевых пространств, оставаясь, однако, в прибрежных водах, богатых планктоном. В конце лета и осенью (по мере похолодания моря) молодая горбуша мигрирует за пределы Охотского и Берингова морей в районы Тихого океана, где зимняя температура воды равна 6—10°. Районы зимования неодинаковы у разных стад горбуши. Таких стад в Охотском море известно четыре, а именно: 1) западнокамчатское, происходящее из рек западного побережья Камчатки¹; 2) охотское — из рек материкового побережья Охотского моря; 3) амурское — из бассейна Амура и 4) восточносахалинское, свойственное восточному побережью Сахалина и южным Курильским островам. Горбуша, происходящая из рек восточной Камчатки, представляет собой отдельное стадо. Западнокамчатская и восточнокамчатская горбуша зимует в районе Тихого океана, расположенном к югу от Алеутских островов; горбуша других охотоморских стад зимует в районах к юго-востоку от острова Хоккайдо.

После смены в море зимнего гидрологического режима весенним начинается нерестовая миграция горбуши с мест зимовки по направлению к рекам. Начало миграции зависит не непосредственно от повышения температуры воды, а от созревания половых продуктов, на которое влияет температура воды. Поэтому ход более мелкой горбуши обильных поколений обычно наступает несколько позже хода крупной горбуши скудных поколений. Первоначально нерестовая миграция совершается медленно; по мере же созревания половых продуктов до III стадии, а затем приближения момента перехода их из III стадии в IV темп миграции ускоряется и в конце пути достигает максимума.

В мае-июне скорость движения горбуши в среднем равна 7,5 км в сутки. В разгар хода, когда бóльшая часть горбуши успевает закончить морской этап миграции, но зрелость половых продуктов не превышает стадии III—IV, средняя суточная скорость движения горбуши составляет 38 км в сутки. В конце же хода, когда заканчивают миграцию немногие запоздавшие особи в хорошо выраженном брачном наряде, скорость их движения достигает 74 км в сутки.

Горбуша из моря направляется для размножения в те реки, из которых она скатилась в море мальками. Это стремление горбуши вернуться в родную реку нарушается редко: лишь небольшое количество ее идет на нерест в реки, смежные с родной, и только единичные особи заходят в отдаленные от родной реки.

Время появления горбуши перед устьями рек может колебаться в пределах 12—15 дней. У западного побережья Камчатки и у материкового побережья Охотского моря сроки появления горбуши и начала рунного хода совпадают, но рунный ход у камчатского берега наступает значительно

¹ Подразделяющееся на северокамчатское и южнокамчатское (Ред.).

позже. В Беринговом море у восточного берега Камчатки горбуша идет раньше, чем у западной Камчатки и близ Охотска. Самый ранний ход горбуши всегда бывает в Амуре (табл.).

Средние сроки хода горбуши

Район	Начало хода	Рунный ход	
		начало	конец
Охотское море			
Охотск	18—25 июня	12—17 июля	30 июля—5 августа
Амур	10—12 »	22—25 »	10—15 июля
Юго-восточный Сахалин	17—20 »	4—6 »	10—15 августа
Южные Курильские острова	3—5 июля	20—25 »	25—30 »
Северные Курильские острова	10 июня	10—15 »	30 июля—5 августа
Большерецк — Кихчак	28 июня—3 июля	15—25 »	5—10 августа
Берингово море			
Карагинский	10—15 июня	5—8 »	25—30 июля
Анадырский	Начало июля	(5)—15 »	5—20 августа

В районе северных Курильских островов, где горбуша проходит из Тихого океана к западному побережью Камчатки, она появляется раньше, чем перед устьями нерестовых рек, и ее ход заканчивается несколько раньше.

Через 6—12 дней после появления в предустьевых пространствах горбуша начинает входить в реки. Для нереста горбуша выбирает мелкие места, чаще от 20 до 40 см, но не более 100 см; в пределах указанных глубин крупная горбуша нерестует глубже, чем более мелкая. Грунт нерестилищ — галька с незначительной примесью песка, крупный гравий, камни. Скорость течения на нерестилищах составляет от 0,3 до 0,6 м/сек, но крупные особи могут нерестовать при скорости течения до 1 м/сек.

Степень использования (для откладывания икры) нерестовых участков той или иной реки зависит прежде всего от обилия зашедших производителей. В годы, когда горбуши мало, она нерестует в притоках и протоках в нижнем течении реки; при обильном же ходе горбуша мечет икру и в низовьях, и в верховьях рек. Кроме того, участки нереста меняются в зависимости от уровня воды в реке: при низком уровне многие участки, обычно удобные для нереста, оказываются обмелевшими; при высоком уровне общая площадь может стать больше, но из-за увеличения глубины или скорости течения некоторые участки становятся непригодными для нереста.

В годы обильного хода горбуши нерест продолжается до 55—60 дней, а в годы, когда горбуши мало, 20—30 дней.

Горбуша, как и другие представители рода *Oncorhynchus*, откладывает икру в гнезда в грунте. После нереста самки и самцы погибают.

Как показывают уловы, общее количество горбуши подвержено значительным колебаниям. Эти изменения численности имеют двойственный характер. Прежде всего обращает на себя внимание двухлетняя цикличность чередования высоких и низких уловов. Во всех районах распростра-

нения горбуши ясно обнаруживается чередование обильных и скудных поколений в смежные (четные и нечетные) годы.

После 1935 г. чередование обильных и скудных ходов как у камчатского, так и у материкового побережий (кроме Амура) Охотского моря изменилось. Но до 1944 г. уловы в четные годы были лишь немногим меньше, чем в нечетные; в 1946 г. ход горбуши у обоих побережий был крайне скуден и оставался таким же и в следующие четные (1948 и 1950) годы.

Хотя горбуша достигает половой зрелости и возвращается из моря в реки на нерест на втором году жизни, в некоторые годы половое развитие у многих горбуш задерживается вследствие неблагоприятных условий роста; в такие годы большая или меньшая часть рыб достигает половой зрелости и возвращается из моря на нерестилища на третьем году жизни. Если таких рыб бывает много, нарушаются отличия в численности популяции смежных лет. Затем в результате неурожая одна из популяций может опять уменьшиться и вновь начнутся колебания уловов в смежные годы. Так, например, уловы горбуши у западного побережья Камчатки с 1923 по 1933 г. включительно в нечетные годы были очень малы, а в четные годы большие. Горбуша урожая от обильного нереста 1932 г. достигла половой зрелости частью на втором году жизни, частью же на третьем. Соответственно этому хороший ход горбуши наблюдался и в 1934 и в 1935 гг. После этого в нечетные годы горбуша была несколько обильнее, чем в четные, а с 1946 г. в четные годы ее стало совсем мало.

Численность горбуши может колебаться не только в смежные годы, но и на протяжении многолетних периодов. В последние годы количество горбуши сильно уменьшилось в Беринговом море. Существует несколько стад, обитающих в разных районах моря и приуроченных (во время размножения) к различным рекам. Численность каждого из них может изменяться по-своему, независимо от изменения других стад. Более всего это сказывается на изменениях чередования обильных и скудных поколений. Что же касается многолетних колебаний численности, то они зависят от климатических факторов, действующих на обширном пространстве, и могут касаться сразу нескольких или всех стад. Причины многолетних колебаний могут заключаться как в речном, так и в морском периоде жизни горбуши.

Сопоставляя периоды значительных «нарушений» и «нормализации» режима течения Куро-Сию, вызывающих перераспределение теплых и холодных водных масс, с периодами низких и высоких уловов в разных районах Дальнего Востока, можно прийти к заключению, что похолодание моря вызывает увеличение, а потепление — уменьшение численности горбуши.

Красная нерка (*Oncorhynchus, nerka* [Walb.])

В пределах Советского Союза красная распространена от северо-западных берегов Охотского моря и Курильских островов до Анадыря. В проливах Курильской гряды добывается красная, мигрирующая с мест нагула в Тихом океане к нерестовым рекам, впадающим в Охотское море.

В бассейне Охотского моря в последние годы добывается большая часть всего улова этой рыбы в Советском Союзе. Промысел сосредоточен преимущественно в южной части западного побережья Камчатки, где добывают рыбу, поднимающуюся на нерест в бассейн р. Озерной. Улов озерновской красной составляет 95% всего улова по Камчатскому побережью; на Охотском побережье наибольшие стада красной приурочены к рр. Охо-

та и Кухтуй. Некоторая часть (около 10%) всего улова добывается на тихоокеанском побережье Камчатки, главным образом в Камчатском заливе и его бассейне. На западном берегу Берингова моря уловы красной очень невелики; она заходит в реки Анадырь и Апуку.

В настоящее время в связи с падением численности красной на восточном побережье Камчатки относительное значение этой рыбы на западном побережье еще более возросло.

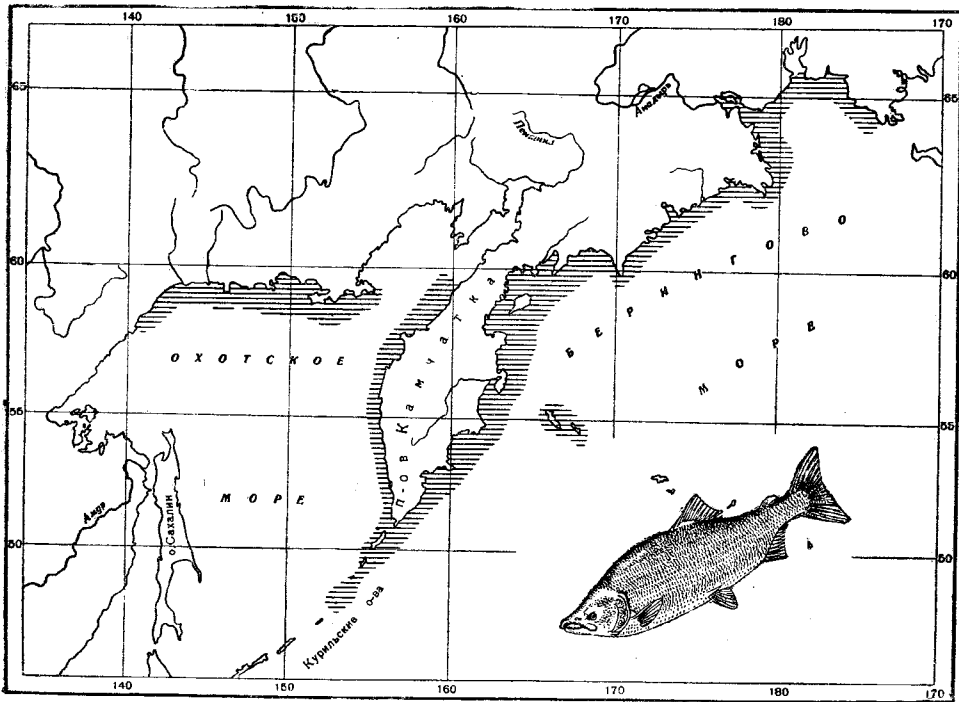


Схема распространения красной.

Штриховкой обозначены районы распространения.

С конца мая до конца августа красная поднимается для нереста в реки и озера Камчатки, а единичные экземпляры заходят в реки (р. Озерная) еще в сентябре и даже октябре. У северных Курильских островов ход красной начинается 1—5 июня. Существуют формы красной, которым свойственен ранний ход и нерест, но есть и другие формы, мигрирующие позднее. Так, например, в р. Большой есть «весенняя» красная, ход которой бывает в июне, и «летняя» красная (озерная и речная — «азабач»), идущая в июле и августе. В р. Озерной имеется лишь красная позднего хода (июль — сентябрь).

Красная, заходящая в разные реки, различается не только сроками хода и нереста, но и возрастным составом, размерами, весом и плодовитостью. Средняя длина ее колеблется от 50,6 до 65,1 см. средний вес — от 1,56 до 3,47 кг.

Красная более длительный период остается в водах рр. Озерной, Олоторки и Охоты и половые продукты у нее созревают несколько позднее, чем у красной рр. Камчатки, Большой, Ичи, Кухтуй.

После нереста, происходящего преимущественно в горных озерах, красная, как и все дальневосточные лососи, погибает. Икра, закопанная

в грунт, развивается в течение всей зимы; личинки выходят из бугров ранней весной, и молодь красной остается в реках и озерах от одного до трех лет, после чего скатывается в море.

Размеры, упитанность, возрастной состав красной варьируют из года в год. Размеры колеблются в зависимости не только от изменений возрастного состава, но и от темпа роста в морском периоде жизни. Эти колебания определяются условиями нагула красной в море. Колебания возрастного состава красной зависят от изменений численности разных поколений и от различной скорости созревания производителей в разных поколениях. Изменение численности связано в основном с условиями размножения и пребывания молоди в пресных водах, скорость созревания — с условиями нагула в море. Так, в частности, в холодные 1941 и 1942 гг. темп роста красной значительно замедлился и созревание половых продуктов запаздывало.

Мы имеем очень скудные сведения о питании красной в море. В Авачинской бухте молодь красной, скатившаяся из рек, питается рачками *Podon* sp., *Eurythemora* sp., *Tartanus* sp.; в желудках ее встречаются также *Capanus tonsus*, личинки *Polychaeta*, *Cumacea* и остатки рыб. Взрослая красная питается преимущественно рачками *Thysanoessa* sp., *Themisto* sp., *Eucalanus elongatus*, личинками краба, в меньшей степени *Metridia* sp., головоногими моллюсками, рыбой.

В настоящее время уловы красной весьма упали в результате резкого снижения численности стада красной бассейна р. Камчатки и значительного ухудшения состояния стада красной бассейна р. Озерной под влиянием интенсивного промысла в открытом море. В 1954 г. японские промысловые суда добыли в северо-западной части Тихого океана свыше 500 тыс. ц лососей, из которых около 90 тыс. ц составила красная.

Кижуч (*Oncorhynchus kisutch* [Walb.])

Кижуч распространен у наших берегов в Беринговом и Охотском морях. Встречается от Анадырского лимана и далее на юг до острова Хоккайдо. В Амур не заходит. Достигает длины 40—88 см (средняя длина 60—70 см) и веса 1,1—6,8 кг (средний вес 3—4 кг). Созревает чаще всего на третьем году жизни, реже на четвертом и крайне редко на пятом. После нереста погибает.

Кижуч — проходная рыба, но может создавать и жилые озерные формы. Проходной кижуч (со зрелыми половыми продуктами) подходит к

Таблица 1

Подход кижуча к берегам

Район	Время подхода
Охотско-Тауйский и западная Камчатка	С начала или середины августа до середины или конца сентября
Авачинская губа	С середины августа до октября
Усть-Камчатский залив	С середины июля до середины сентября или октября
Реки Командорских островов	Середина августа
Анадырский залив	С начала до конца сентября

берегам с конца июня до декабря. Вначале у берегов появляются единичные экземпляры, затем небольшие стаи, в середине же августа (обычно у восточной и западной Камчатки и у Охотского побережья) начинается массовый ход (табл. 1).

На Камчатке различают два хода кижуча: летний и осенний в одних районах и осенний и зимний — в других. В районе Авачинской губы, например, выделяют летний и осенний ход кижуча. Первый пик хода приходится на конец августа, второй на конец сентября — начало октября. В верховьях р. Камчатки различают летний и зимний ход. Первый начи-

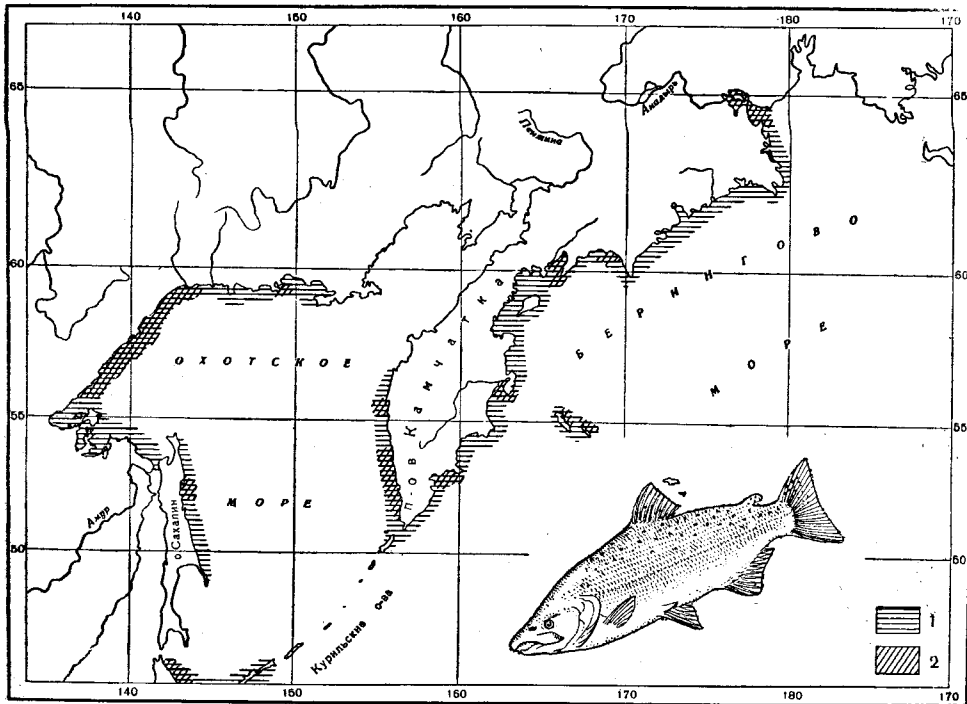


Схема распространения кижуча:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

нается в августе и заканчивается в середине октября; во второй половине октября начинается ход зимнего кижуча, продолжающийся до середины декабря. Летняя и осенняя, а также осенняя и зимняя формы кижуча различаются не только по времени хода, но и по времени нереста. Вследствие этого нерест кижуча в камчатских водоемах очень растянут и длится с сентября до середины марта.

В Охотско-Тауйском районе кижуч поднимается высоко по рекам (отмечен на Бургалчане, притоке р. Охоты, в 400 км от устья р. Охоты) и нерестует там же, где и кета. В камчатских реках кижуч нерестует на всем протяжении бассейнов рек, начиная от зоны влияния морских приливов до самых верховьев. По р. Анадырь поднимается выше селения Маркова.

Места для икрометания кижуч выбирает в речных притоках и ключах с выходом грунтовых вод. Важными условиями пригодности водоема для нереста кижуча являются: чистая, прозрачная, богатая кислородом, вода с довольно низкой температурой (от 0,8 до 7,7°), каменисто-галечный

грунт и значительная скорость течения (0,1—0,5 м/сек). Сроки нереста указаны в табл. 2.

Таблица 2

Сроки нереста кижуча

Район	Время
Река Камчатка	С сентября до середины марта
Верховья р. Камчатки	С середины сентября до конца октября (летний кижуч) и с конца ноября до середины февраля (зимний кижуч)
Река Большая	С сентября до февраля
» Паратунка	В сентябре и октябре (летний кижуч)
» Анадырь	В конце октября или начале октября
Командорские острова	В ноябре

В реках Охотского района кижуч нерестует в сентябре и октябре на тех же местах, где кета и красная, но их икры не затрагивает, так как зарывает свою икру на меньшую глубину.

Мальки кижуча выходят из грунта с начала марта до конца июля, в зависимости от времени нереста. Молодь проводит первые 1—2 года жизни в реках и озерах, а затем скатывается в море, где нагуливается до начала созревания половых продуктов.

Питается кижуч в морском периоде жизни почти исключительно рыбой и лишь в незначительной степени беспозвоночными. Пищей молодежи в пресных водах служат насекомые и их личинки, а также молодь других рыб.

Уловы кижуча значительно меньше уловов горбуши, кеты и красной. В Охотском море кижуч в промысловых количествах ловится на западной Камчатке и в Охотско-Тауйском районе. Мало кижуча в Шантарском районе, у Сахалина, у южных Курильских островов и на острове Хоккайдо. Низкие уловы кижуча по сравнению с другими лососями объясняются, во-первых, меньшими его запасами и, во-вторых, более поздним ходом этой рыбы. В начале сентября, с наступлением осенней штормовой погоды, морские ставные невода (основные орудия лова лососевых) снимаются, интенсивный же ход кижуча продолжается и в сентябре.

Некоторого увеличения уловов кижуча можно достигнуть путем удлинения промыслового сезона (по возможности позднее снимать морские ставные невода, шире и дальше использовать для лова сети).

Чавыча (*Oncorhynchus tshawytscha* [Walb.]

Чавыча распространена у наших берегов в Беринговом и Охотском морях. В Беринговом море единичными экземплярами встречается у Анадыря и Командорских островов, в несколько больших количествах у восточного побережья Камчатки. В Охотском море встречается у западной Камчатки и у северных Курильских островов, в малом количестве у северного

побережья, изредка заходит в лиман Амура. Отмечена у северного Хоккайдо.

Чавыча достигает длины 50—125 см (средняя длина 90 см) и веса 1,5—24 кг (средний вес 8,5 кг), в исключительно редких случаях 42 кг. Созревает обычно на четвертом-седьмом году (чаще всего на пятом-шестом году). Самцы в реках иногда становятся половозрелыми уже на первом году, имея в длину 75—175 мм.

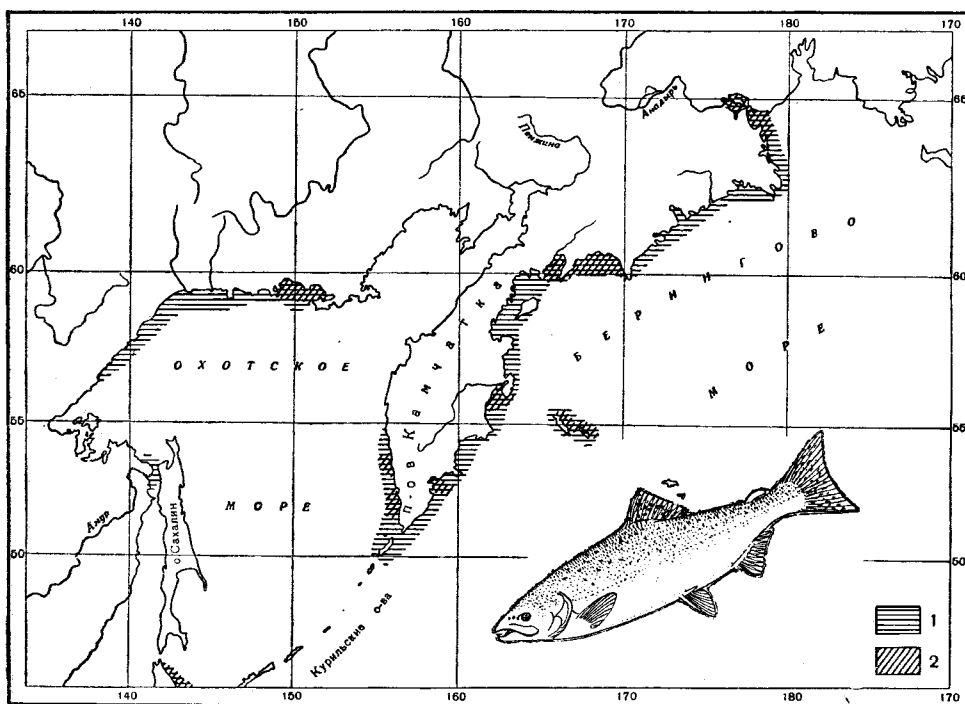


Схема распространения чавычи:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Чавыча мечет икру один раз в жизни и вскоре после нереста погибает. Это — проходная рыба, но способна создавать и непроходные, карликовые озерные формы. Нерестовый подход чавычи к берегам начинается ранней весной (в первой половине мая), происходит постепенно, небольшими партиями и продолжается до начала — конца августа. Нерестует в верхнем и среднем течении рек. По р. Быстрой доходит до притока Густой тальник, по р. Карымчиной (приток р. Большой) до р. Осередочной, а по р. Опале поднимается немного выше притока Саван. По р. Камчатке (восточная Камчатка) поднимается вверх на 700 км. В р. Аваче ловится вплоть до селения Елизово.

Нерест чавычи происходит в реках на сравнительно глубоких местах (1 м и глубже) с быстрым течением (вероятно, не менее 0,5 м/сек) и каменисто-галечным грунтом. Икру чавыча зарывает в грунт. В бассейне р. Большой нерест чавычи протекает с середины июля до третьей декады августа, а в бассейне р. Камчатки с конца июня до конца августа.

Молодь чавычи обычно скатывается в море через 1—3 года. Пищей молоди в реках служат воздушные насекомые, личинки водных насекомых, мальки рыб, икра лососевых и даже остатки полусгнивших растений.

В морском периоде жизни чавыча является типичным хищником и в пище мало разборчива; она поедает и разнообразную мелкую рыбу и беспозвоночных.

В промысловых количествах добывается лишь у берегов Камчатки и в Олюторско-Анадырском рыбопромысловом районе. Основным районом лова является восточная Камчатка. В 1936—1939 гг. относительно много чавычи (10 тыс. ц) добывалось японцами в районе северных Курильских островов; в настоящее время в этом районе попадаются лишь единичные экземпляры.

Голец, мальма (*Salvelinus malma* [Walb.]

Голец (мальма) встречается во всей северной части Тихого океана, начиная от Берингова пролива, и довольно многочисленен в Беринговом и

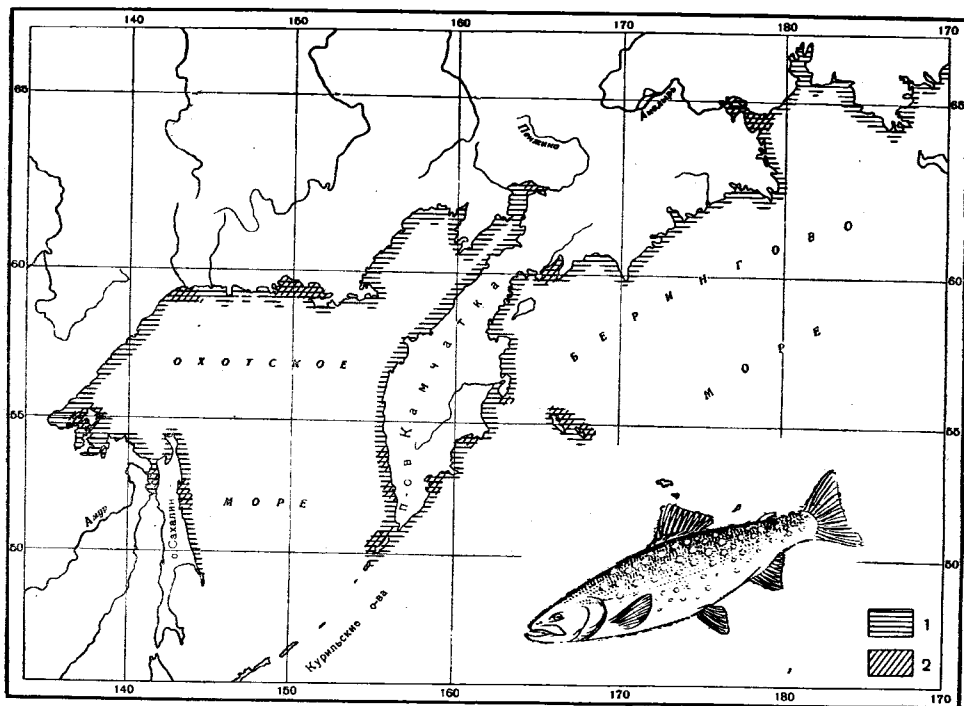


Схема распространения гольца:

1 — районы распространения 2 — районы скопления.

Охотском морях. Различают формы проходную, речную и озерную (никогда не уходящую в море). Речная форма приурочена к рекам залива Корфа, рекам района Сахалина, прилегающего к лиману Амура (от залива Байкал), притокам р. Тымь, Амура и его притоков, рекам южного Сахалина и южных Курильских островов. Озерная форма встречается в озерах системы р. Охоты.

Проходные гольцы имеют в длину 32—68 см, весят 0,3—2,7 и больше 1 кг¹. Речные гольцы обычно меньше 30 см. Живет голец до 8 лет и в отличие

¹ В настоящее время наиболее изучена биология проходной мальмы северной части Охотского моря (районы рр. Охоты и Кухтуя и р. Большой на западной Камчатке), поэтому нами приводятся сведения, относящиеся в основном к мальме этих районов. В Беринговом море мальма крупнее: до 80 см в Анадыре.

от тихоокеанских лососей (род *Oncorhynchus*) после нереста не погибает. Половозрелым становится обычно на четвертом, реже на третьем году жизни. Гольцы проводят в море лишь весенне-летний период. В Беринговом море и у юго-восточной Камчатки они входят с мая до конца августа в реки для нереста и зимовки (см. таблицу).

Сроки входа гольцов в реки для нереста

Район	Время
Анадырский лиман	С конца июля до конца августа (массовый ход в начале августа)
Авачинская губа	Июнь — июль
Командорские острова	С мая по август
Охотское море (в рр. Охоты и Кухтуя), восточный Сахалин	С середины июля до конца октября
Тауйская губа и р. Большая	С начала июня

Нерестилища располагаются: в Анадыре — в верховьях реки; в рр. Охоте и Кухтуе — преимущественно в низовьях, но нередко в верховьях и в среднем течении; в р. Большой — по всему бассейну, от верховьев (с мало доступными порожистыми горными ручьями) до приустьевых участков реки.

Места нереста характеризуются малыми глубинами и медленным течением. Основная масса гольцов распределяется для икротетания по ключам и мелким протокам. Много гольцов нерестует в небольших горных порожистых протоках, где они избирают тихие места между камнями. По основным руслам рек голец нерестует преимущественно у затененных обрывистых берегов со слабым течением (от 0 до 23 см/сек, чаще при 6—13 см/сек) и на глубине до 46 см. Грунт нерестилищ отличается преобладанием мелкой гальки. Свою икру голец, как и другие лососевые, закапывает.

Основная масса гольцов нерестует примерно с половины октября до половины ноября; в бассейне р. Большой — с половины сентября до конца декабря (однако отмечались случаи нереста и в двадцатых числах января); в озерах низовьев р. Камчатки нерест гольцов происходит в середине сентября, на Командорских островах — в декабре.

После нереста гольцы постепенно скатываются из ключей, мелких протоков и верховьев рек в главные русла и большие протоки, изобилующие глубокими плесами и ямами, удобными для зимовки. При наличии подобных мест или благоприятного уровня воды гольцы могут зимовать как в нижнем и среднем, так и в верхнем течении реки. Скатываются гольцы в море в марте — мае, до конца июня; в Анадыре — во второй половине июня; в Охотском районе — с апреля, появляясь в низовьях р. Охоты и Кухтуя в конце мая, а в некоторые годы почти до конца июня; из бассейна р. Большой — с половины марта, преимущественно же в апреле.

Молодь живет в реках и озерах обычно два года, частично скатывается в море через год или три года, иногда задерживается в пресной воде на четыре года. Надо предполагать, что распространение гольцов в море ограничивается небольшим предустьевым пространством, где они находят обильную пищу. Время пребывания гольцов в море совпадает со временем массового ската из устьев рек молоди лососевых, которую, повидимому, гольцы пожирают в больших количествах. В пресных водах мальки и сеголетки

питаются преимущественно мелкими донными организмами (личинки насекомых, ракообразные) и взрослыми насекомыми, появляющимися у поверхности воды: уже годовалые гольцы ведут хищный образ жизни, поедая мальков.

Уловы гольца в Охотском и Беринговом морях и по тихоокеанскому побережью Камчатки относительно малы и могут быть значительно увеличены. Гольцов ловят весной и осенью, в период ската их из рек в море и подъема по рекам, а также зимой на местах зимовки подо льдом.

Кунджа (*Salvelinus leucomaenis* [Pallas])

Кунджа распространена в западной части Берингова моря к югу от Карагинского залива, у тихоокеанского побережья Камчатки и у берегов Охотского моря.

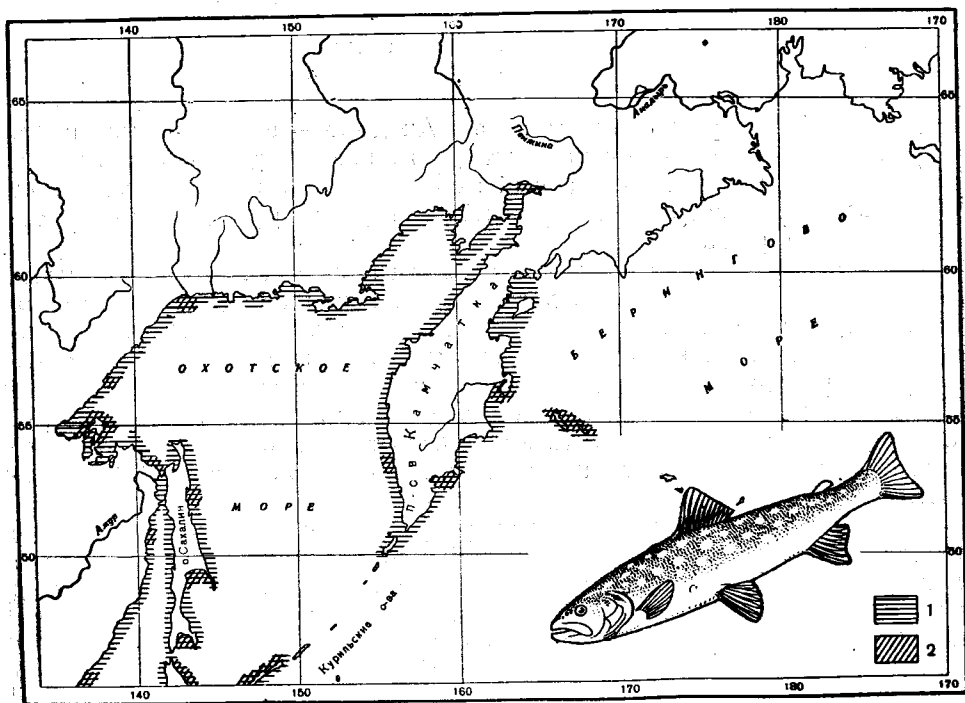


Схема распространения кунджи:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

Промысловая кунджа имеет в длину от 45 до 70 см и весит от 0,95 до 4 кг. Живет до 8 лет (наибольший возраст, который был отмечен), созревает на третьем году. Кунджа является проходной рыбой и местных жилых форм в пресных водах не образует. В Охотском море кунджа, как и мальма, ранней весной (в конце апреля и мае) постепенно спускается вниз к устьям рек и в июне уходит в море. Проведя в море лето и осень, она возвращается для нереста и зимовки в реки. Входит в реки в Охотском районе кунджа начинает с июля. В р. Охоте (повидимому, также и в р. Кухтуе) кунджа встречается как в верхнем течении реки (Бургалчан), так и в среднем и нижнем. В Амуре кунджа поднимается не выше Николаевска.

Время нереста кунджи до сих пор точно не установлено. На южных Курильских островах нерест ее происходит с начала августа до конца сентября; в низовьях Амура — в августе (почти на тех же местах, где были нерестилища горбуши). В низовьях р. Кихчик кунджа нерестится в мае (1934 г.), а на Шантарских островах — в июне (судя по состоянию зрелости половых продуктов).

Молодь скатывается в море в год вылупления или же проведя несколько лет в реке. Кунджа — хищная рыба. Питается мелкой рыбой (мойвой, молодью мальмы, корюшкой, сельдью, песчанкой), поедает в больших количествах икру лососевых.

Самостоятельного промыслового значения кунджа не имеет. В статистике уловов она обычно не выделяется и учитывается в графе «прочих рыб».

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ КОРЮШКИ

Промысловой статистикой дальневосточные корюшки обычно не дифференцируются по видам; под общим названием корюшек приводятся три

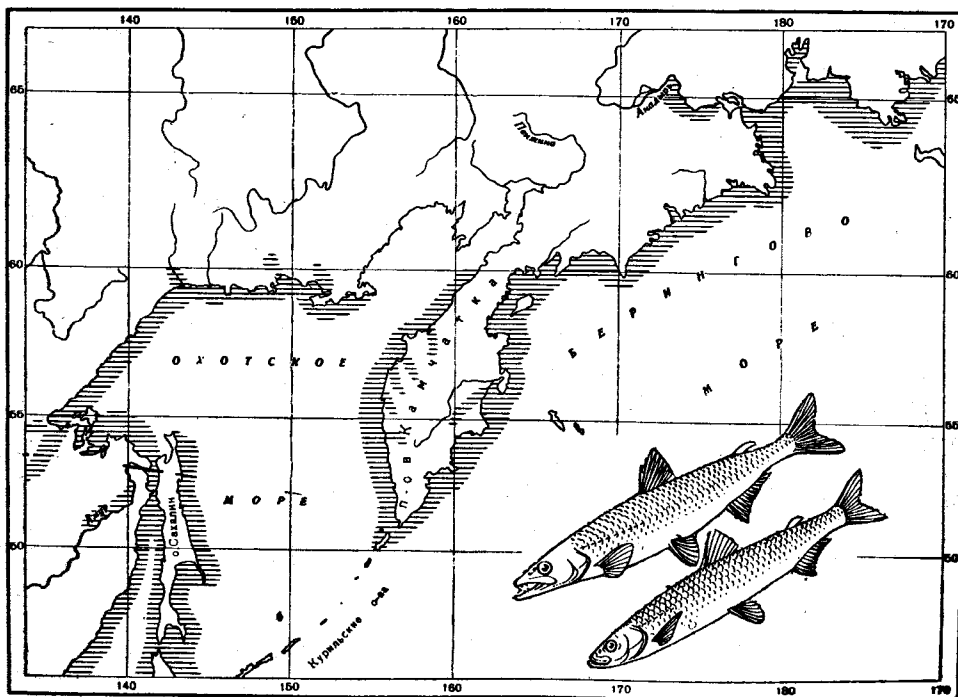


Схема распространения корюшек азиатской (верхняя рыба) и малоротой (нижняя рыба).

Штриховкой обозначены районы распространения.

вида: азиатская корюшка (*Osmerus eperlanus dentex* Steind.), полупроходная малоротая корюшка (*Hypomesus olidus* [Pall.]), морская малоротая корюшка (*H. pretiosus* Gir.).

Промысел корюшек на Дальнем Востоке начал развиваться около 35 лет тому назад, прежде всего в Японском море. В водах Берингова и Охотского морей промысел развит еще очень слабо, хотя в Беринговом море

(в Анадырском заливе и вдоль берегов Камчатки) корюшки встречаются в значительных количествах. Уловы корюшки (азиатской и малоротых) больше всего в бассейне Амура. Главное время промысла — весна (май), основные места лова — озера Болонь, Удыль, Омь и др. Корюшку добывают также у берегов Сахалина, у западной Камчатки и Курильских островов и у восточной Камчатки. Некоторое количество азиатской корюшки добывается в районе Шантарских островов во время ее осеннего подхода.

Самым важным районом добычи корюшки на Дальнем Востоке является Приморье. Наилучший лов корюшки в весеннее и осеннее время. Зимой промысел возможен по всему побережью от залива Посьета до залива Де-Кастри, однако уловы в это время невелики; в них преобладает малоротая корюшка, которая при подледном промысле попадает вместе с навагой, составляя меньшую часть улова. На устьевых и предустьевых участках рек уловы выше. Одним из лучших мест корюшкового промысла является залив Посьета.

Речной лов корюшки в Приморье развит только в р. Суйфун, где в октябре, ноябре и декабре в общем улове корюшек 50—60% составляет азиатская корюшка и 40—50% малоротые корюшки. В январе и феврале доля азиатской корюшки снижается до 10—20%.

В весенне-летнее время корюшку ловят закидными и ставными неводами; во время захода рыбы в реки — сетями-подхватами; на морских береговых участках — ставными ловушками типа «скинасти», зимой ловят повсеместно вентерями.

Уловы корюшек на Дальнем Востоке не соответствуют большим запасам этих рыб. Увеличить добычу корюшек возможно, особенно путем освоения северных районов обитания этих рыб.

Малоротые корюшки (*Hypomesus* sp. sp.)

Малоротую корюшку, как и азиатскую, на Дальнем Востоке называют огуречником. В длину эта рыба достигает 120—170 мм и отличается от морской малоротой корюшки (*H. pretiosus*) меньшими размерами и меньшим числом позвонков.

Полупроходная форма корюшки (*H. olidus*) имеет серебристую окраску с блестящей серебристой полосой вдоль боковой линии. Озерной форме свойственна темносерая окраска с черной полосой вдоль тела.

Полупроходная малоротая корюшка (*H. olidus*) обитает в прибрежных солоноватых водах морских заливов и губ; пресноводные формы этого вида живут в реках и замкнутых озерах. Известны озерные формы на Сахалине (*H. olidus bergi* Taranetz) и в районе Карской губы (*H. olidus drjagini m. lacustris* Ivanova) в бассейне Карского моря. В Амуре малоротая корюшка также является эндемичной и в море не выходит.

Полупроходная малоротая корюшка созревает в 2—3 года; озерная — в 1—2 года. Самки и самцы малоротой корюшки в преднерестовый период держатся отдельно, смешиваясь к моменту нереста. Самцы несколько мельче самок. Нерест этого вида корюшки происходит весной в пресной воде. Икра — прозрачно-желтоватая, прилипает к гравию и песчинкам. Личинки выходят из икры через 15—22 дня (в Амуре). Вслед за рассасыванием желточного пузыря, продолжающимся 10—11 дней, личинки полупроходной корюшки скатываются в море. После первой зимы корюшки имеют

в длину 5,8—8,5 см. В Амуре малоротая корюшка питается двукрылыми насекомыми.

Северо-западной границей распространения полупроходной малоротой корюшки является Карская губа; в Тихоокеанском бассейне этот вид населяет все моря Дальнего Востока. Имеется на Чукотке, в Анадырском заливе и у берегов Камчатки. Обитает в прибрежной части Охотского и Японского морей, встречается у Курильских островов и Сахалина. По восточному побережью Азии спускается на юг до Пензана. По американскому побережью известна у Аляски.

В Беринговом море *H. olidus* наиболее обычна по камчатскому берегу. В заливе Корфа она подходит к берегам в декабре вместе с азиатской корюшкой. Количество малоротой корюшки летом весьма незначительно и начинает повышаться только к осени, когда она встречается большими косяками. Встречается малоротая корюшка в Авачинском заливе (у Петропавловска), а также вдоль западного берега Камчатки.

В Охотском море малоротая корюшка обитает близ устья р. Охоты и в Кухтуйском лимане (вместе с азиатской корюшкой), но промыслового значения здесь не имеет. На Шантарских островах малоротая корюшка встречается реже, чем азиатская.

На Сахалине малоротая корюшка распространена повсеместно, включая озеро Тарайка и оба озера Тоннай. Нерест ее в этом районе наблюдается в пресной воде и в опресненных водоемах. В р. Тымь она заходит в мае для нереста. На севере Сахалина в тундровых озерах образует особый подвид *H. olidus bergi* Tananetz, отличающийся от полупроходной формы меньшими размерами, более интенсивной пигментацией и более крупными глазами.

Амурская речная малоротая корюшка в биологическом отношении изучена лучше других представителей этого вида. Она населяет многочисленные протоки и заводи Амура, преимущественно с замедленным течением, с илисто-песчаным и каменистым грунтом, а также озера, соединенные с Амуром протоками (озера Удыль, Болонь и др.). Вверх по Амуру малоротая корюшка поднимается на 95 км выше Хабаровска. Встречается в р. Уссури. Весенние нерестовые скопления ее наблюдаются с 10 по 28 июня. По южному побережью Амурского лимана в большом количестве встречается в рр. Мы, Хузи и др., начиная с первых чисел июня и далее, в течение 8—10 дней. В низовьях Амура держится почти круглый год.

В Приморье полупроходная малоротая корюшка встречается круглый год. Зимой она здесь преобладает над азиатской и держится вблизи берегов и устьев рек. Количество ее от января к февралю уменьшается и вновь возрастает со второй половины апреля, когда она поднимается в реки для нереста. По Суйфуну малоротая корюшка поднимается выше селения Раздольное. После ската из рек корюшка в течение лета держится в прибрежных мелководных участках моря. Количество ее у берегов уменьшается к концу лета. В сентябре она снова подходит к берегам залива Петра Великого, в январе заходит в реки, но в это время невысоко.

Длина малоротой корюшки в заливе Петра Великого колеблется от 7,6 до 17,5 см (средняя 10,7—15,1 см).

Как видно из изложенного, численность малоротой корюшки в морях Дальнего Востока увеличивается с севера на юг. В Арктическом бассейне она очень редка, в Охотском море встречается в незначительных количествах. Довольно многочисленна полупроходная малоротая корюшка в прибрежных водах Камчатки. В Японском море малоротой корюшки больше, чем азиатской.

Морская малоротая корюшка (*Hypomesus pretiosus* [Gir.]

Морская малоротая корюшка отличается от полупроходной малоротой корюшки (*Hypomesus olidus*) большей длиной тела (до 22 см), большим числом позвонков и пилорических придатков, а также более короткими грудными плавниками.

Эта корюшка живет в море, редко и неперiodически заходя в реки. Размножаться может как в соленой, так и в опресненной воде. Самцы мельче самок и созревают в возрасте одного года, достигнув в длину 90 мм. Плодовитость равна 1800—3700 икринок. Икра липкая, донная. Нерест растянут с мая по октябрь (у Пэджетсаунд); происходит в прибрежной полосе моря ночью.

Распространена морская малоротая корюшка как по азиатскому, так и по американскому побережью Тихого океана в пределах умеренных вод, встречаясь в Беринговом море, южной части Охотского моря, у Сахалина и Курильских островов, в северном Приморье и заливе Петра Великого, проникая на юг до Гензана. По американскому берегу распространена от Аляски до Калифорнии.

В морях советского Дальнего Востока морская малоротая корюшка изучена очень слабо, а рыбаки не отличают ее от полупроходной малоротой корюшки; поэтому данных о ее биологии и промысле мало. Известно, что в Беринговом море морская малоротая корюшка обитает около берегов Камчатки. В районе Авачинского залива она подходит к берегам два раза в год — весной и осенью. Возможно, что здесь она размножается. В лимане Амура не встречается. В водах северного Приморья обитает в значительных количествах, распространяясь на север до Татарского пролива включительно. В еще больших количествах морская малоротая корюшка встречается в заливе Петра Великого, куда ее косяки подходят два раза в год — весной и осенью. Нерест морской малоротой корюшки здесь происходит в опресненных участках, вблизи устьев рек и продолжается со второй половины апреля по первую половину мая. В дневные часы нереста не наблюдается.

Морская малоротая корюшка более теплолюбива, чем полупроходная малоротая и азиатская корюшки. Она совсем не встречается в бассейне Северного Ледовитого океана, очень редка в суровом Охотском море, хотя и придерживается бореальных вод. По американскому побережью этот вид корюшки имеет большее промысловое значение, чем по азиатскому.

Азиатская, или восточная, корюшка (*Osmerus eperlanus* Steintlachner)

Азиатскую корюшку в Сибири называют зубаткой, а на Дальнем Востоке из-за характерного запаха, напоминающего запах свежего огурца, ее иногда называют огуречником.

Азиатская корюшка — обитатель прибрежных вод солоноватых морских заливов и губ, откуда она заходит весной, иногда еще подо льдом, в реки для икрометания. Во вненерестовое время иногда входит с приливным течением в устья рек, но с отливом уходит обратно в море. В штормовую погоду также отходит от берегов в открытую часть моря. Кроме весенних нерестовых подходов азиатской корюшки в устья рек, известны еще осенние подходы, хотя и не регулярные. Причины последних мало изучены. Зимой и летом корюшка встречается близ устьев рек в ничтожном количестве.

Промысловая корюшка имеет в длину 18,9—25 см, но изредка достигает 35,5 см; весит 350 г. Обычная продолжительность жизни 5—6 лет, иногда до 11 лет. Как самки, так и самцы созревают в возрасте трех лет, однако самки растут быстрее самцов и к моменту созревания оказываются крупнее их. Плодовитость колеблется от 10,5 до 112,0 тыс. икринок, в зависимости от размера и возраста особи.

Размножается корюшка в низовьях рек, к устьям которых подходит большими стаями. Вверх по реке поднимается на различные расстояния, от 2—3 км (западный Сахалин) до 100—135 км (р. Суифун). В притоки рек с замедленным течением и илистым грунтом не заходит.

Нерестовые скопления азиатской корюшки наблюдаются с конца марта, а иногда еще с декабря. Нерест бывает с апреля по июнь в зависимости от широты местности и климатических условий. Икрометание происходит на глубине 20—60 см при температуре воды от 4,3 до 15°. Икра откладывается при быстром течении на каменистое дно (галыку) и прилипает к грунту липкой оболочкой. Личинки выходят через 12—15 дней и очень быстро скатываются в море.

Азиатская корюшка питается рачками Crangonidae, Mysidae, Amphipoda, иногда икрой рыб (лососевых), реже мальками.

Азиатская корюшка населяет прибрежные части Северного Ледовитого океана от Карской губы до Берингова пролива, мыса Барроу и р. Мэккензи. В бассейне Тихого океана она распространена от Берингова пролива на юг по азиатскому побережью до Вонсана (Гензан) и Хакодате, а у американских берегов — до Аляскинского залива (бухта Якутат под 60° с. ш. и 140° з. д.). На Дальнем Востоке азиатская корюшка обитает в Беринговом, Охотском и Японском морях, есть у Командорских, Курильских и Шантарских островов, а также в низовьях Амура. У Сахалина встречается повсеместно, но более многочисленна по восточному берегу. В Японском море обитает вдоль берегов Северного Приморья, есть в заливе Петра Великого. Населяет прибрежные воды острова Хоккайдо.

В Беринговом море в значительном количестве населяет Анадырский залив, заливы Корфа и Авачинский. В Анадырском заливе и особенно в его частях, примыкающих к лиману, обитает круглый год на глубине 4—5 м (банка Алексева). С конца мая большими косяками поднимается по р. Анадырь и в середине июня достигает села Усть-Белая, в районе которого мечет икру. В Анадырском заливе корюшка крупнее, чем в других районах (длина 34 см, вес 300 г), и достигает возраста 11 лет. В уловах основную массу составляют особи в возрасте от 3 до 6 лет. Особенно упитанная корюшка наблюдается в Анадырском лимане. Питается она здесь мизидами, гаммарусом, мальками рыб и разными отбросами в районе рыбных заводов. Запасы корюшки в этом районе огромны; здесь можно ожидать развития промысла.

В заливе Корфа азиатская корюшка подходит к берегам в декабре. Желудки ее в это время набиты пищей, половые продукты близки к созреванию (стадия III—IV). Подход к берегам бывает в часы прилива при температуре воды 1,7—1,8°. Средняя длина азиатской корюшки в этом районе около 27,1 см, вес 167 г. В заливе Корфа корюшка держится весь год, но летом ее количество становится незначительным и повышается только к осени.

В районе Авачинского залива корюшка появляется в большом количестве весной и осенью. Для размножения заходит в реки. Молодь ее выкармливается в опресненной части залива.

В Охотском море азиатская корюшка обитает повсеместно. Ход ее в реки в разные годы различен. Так, например, в 1930 г. хода корюшки почти

не было, весь улов ограничивался несколькими десятками центнеров, добытыми вблизи Охотска во второй половине мая. Годом раньше, в 1929 г., корюшки было больше, она держалась в лимане р. Кухтуй до двадцатых чисел июня. Вообще в лимане р. Кухтуй азиатская корюшка бывает два раза в год: весной — с середины мая до половины июня и осенью — в октябре. Рассчитывать на значительные уловы корюшки в Охотском рыбопромысловом районе оснований не имеется.

Ход в р. Уду начинается в июле (20 июля в 1935 г.) и продолжается 10 дней. В р. Тугур известен также только весенний подход в первых числах июня.

У Шантарских островов азиатская корюшка подходит к берегам весной и осенью. Здесь она заходит и в реки, но с отливом возвращается обратно. Первое появление корюшки отмечено в июне; к августу количество ее увеличивается. В губе Якшиной (остров Б. Шантар) она держится до конца октября. Предполагается, что на Шантарах нереста азиатской корюшки не происходит. В этом районе она мельче, чем в Охотском рыбопромысловом районе.

В лимане Амура ее по количеству меньше, чем малоротой корюшки: она бывает здесь два раза в год — весной (с 10 до 20 июня) и осенью. Скопления азиатской корюшки наблюдаются в заливе Счастья, особенно у мыса Орлова, а по левому берегу Амура у селения Сергиевского, у Николаевска, села Маго и по Гирмановской протоке — с первой половины октября. В то же время азиатская корюшка наблюдается и по правобережью Амура, в Какинской бухте, Малом Амурчике, а также в Хузи, Надео, Мы и у Половинки.

В бассейне Японского моря азиатская корюшка обитает в менее значительных количествах, чем в Охотском и Беринговом морях, но также имеет промысловое значение.

Для икротетания азиатская корюшка входит в реки с апреля по май, но высоко по ним не поднимается. В Северном Приморье подход азиатской корюшки к берегам начинается с конца апреля и продолжается до конца мая. По рекам поднимается не более чем на 16—18 км (табл. 1).

Таблица 1

Средние сроки лова корюшки в Приморье

Район	Время
Реки Тумнин, Самарга	Конец мая
Залив Джигит	Май, июнь
Бухта Мутухе	С середины мая до начала июня
Залив Ольги	Апрель, май
» Петра Великого	С 5 апреля до 20 июня

Весной, с марта, т. е. раньше малоротой корюшки, азиатская корюшка начинает подходить к берегам залива Петра Великого. Разгар хода бывает в конце марта — первой декаде апреля, в зависимости от начала вскрытия рек. Массовый ход корюшки в р. Суйфун имеет место при температуре воды от 4,3 до 7,6°. Поднимается она по этой реке на 100—135 км.

Нерест происходит с середины апреля до середины мая, при температуре воды от 6 до 12°.

В Амурском заливе и в бухте Золотой Рог сначала преобладают самцы, затем процент их снижается. Старшие по возрасту группы азиатской корюшки размножаются ранней весной — в марте, возможно, еще подо льдом; более молодые (трехлетки) — в апреле. Таким образом, в Приморье нерестовый ход азиатской корюшки начинается раньше в более южных участках.

Осенний подход азиатской корюшки к берегам залива Петра Великого бывает с конца августа, но на этот раз высоко по рекам она не поднимается. Температура воды в это время около 14—15°. В октябре, ноябре и декабре корюшки у берегов очень много, однако к концу января и в феврале количество ее снова понижается; такое положение остается до начала весеннего подхода.

Азиатская корюшка — рыба сравнительно холодолюбивая; численность ее, а также средняя величина особей постепенно уменьшаются с севера на юг. Ход ее в реки полностью зависит от физико-географических условий мест обитания: в районах, где реки вскрываются поздно (Охотское и Берингово моря), нерестовые миграции начинаются поздно и, наоборот, в более южных районах (Японское море) наблюдается ранний заход в реки весной (табл. 2).

Таблица 2

Сроки подхода азиатской корюшки к устьям рек Дальнего Востока

Район	Месяцы										
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Анадырский залив	—	—	с конца мая до середины июня		—	—	—	—	—	—	
Залив Корфа	—	—	с 25	+	—	—	—	—	—	—	
» Авачинский	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	
Реки Тауйской губы	—	—	с 25	по 15	—	—	—	—	—	—	
Охотский район	—	—	с 20	по 20	—	—	—	—	—	—	
Лиман р. Кулгуй	—	—	с 15	по 20	—	—	—	+	—	—	
Река Уда	—	—	—	—	с 20 по 30	—	—	—	—	—	
» Тугур	—	—	—	с 1 по 5	—	—	—	—	—	—	
Шантарские острова	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	
Залив Счастья	—	—	с 10	по 28	—	—	—	—	—	—	
Лиман р. Амур	—	—	с 10	по 20	—	—	—	+	—	—	
Каклинская бухта	—	—	—	—	—	—	—	с 10	—	—	
Малый Амурчик, Налео	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
Сахалин (р. Тымь)	—	с 25	+	по 10	—	—	—	+	—	—	
Северное Приморье	—	25	+	по 10	—	—	—	+	—	—	
Залив Ольги	—	+	+	—	—	—	—	+	+	—	
» Петра Великого	+	+	—	—	—	с кон- ца	+	+	+	+	

Примечание. Знак + обозначает присутствие корюшки (когда не указана точная дата ее появления).

Мойва, уёк (*Mallotus villosus socialis* [Pallas])

Мойва, или уёк, распространена от Берингова пролива до залива Петра Великого, в холодные годы достигая Корейского залива (40° с. ш.).

Взрослые рыбы имеют в длину 13—21 см и весят 18—65 г (самцы всегда крупнее самок). Живет до 2 лет. Половая зрелость у преобладающего большинства мойвы наступает в конце первого года жизни. Большая часть (до 90%), повидимому, погибает после первого нереста.

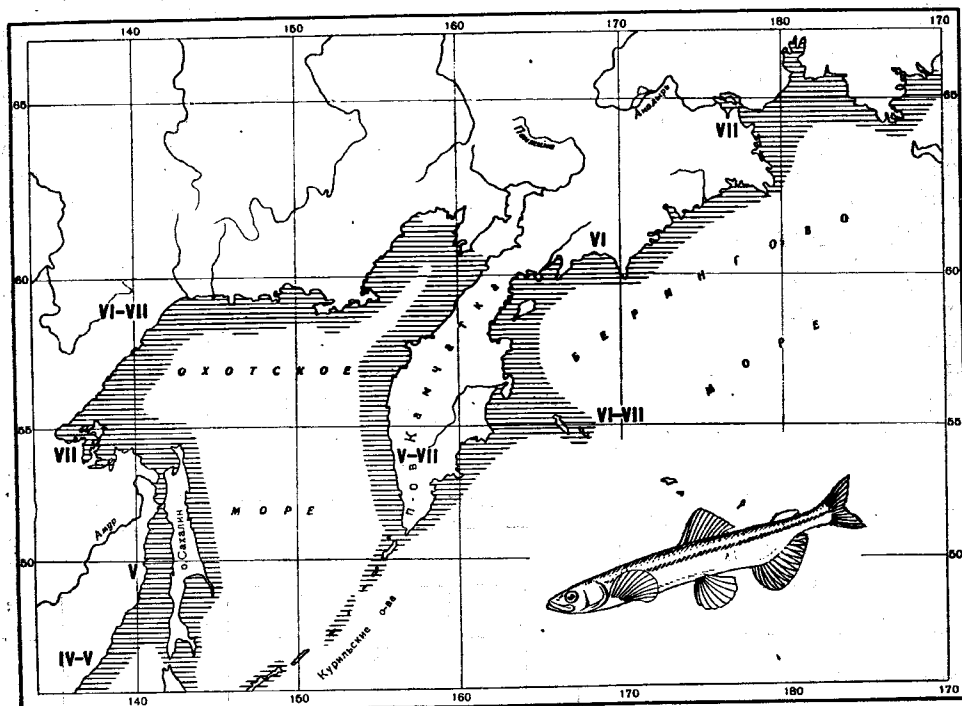


Схема распространения мойвы.

Штриховкой обозначены районы распространения; римскими цифрами — месяцы (сезоны) подхода.

Обитает преимущественно на материковой отмели в придонном слое на глубинах до 140 м. В мае-июле подходит к берегу для нереста, поднимаясь в это время к поверхности. Молодь в июне-июле также держится у поверхности, образуя иногда большие скопления. Таким образом, мойва является придонно-целагической рыбой.

Питается мойва планктонными рачками — каланусами, евфаузиевыми и др.

В период нереста мойва подходит к песчано-гравийным берегам огромными стаями, причем самцы и самки держатся отдельно и смешиваются только у самого берега. Икра откладывается во время прилива в грунт на глубинах, не превышающих 3—4 м; икринки мелкие, приклеивающиеся к песчинкам. Часто прибой массами выбрасывает на берег нерестующую мойву.

В северных участках области распространения и в районах с низкими температурами мойва нерестует позже, чем в южных. Время подхода к берегам в значительной степени зависит от сроков наступления благоприятных температур. Нерестовая мойва появляется у берегов при температуре поверхности моря 0,6—1,5°. Массовый нерест происходит при 2°, а при 4° начинается отход от берегов.

У дна (летом, осенью и зимой) взрослая мойва обитает при температурах от $-1,8$ до $+3,3^{\circ}$, в наибольших количествах при $+1$ и $+2^{\circ}$. Молодь встречается при более высоких температурах (до $15-16^{\circ}$).

В Беринговом море мойва подходит к берегам в июне-июле; у западного берега Камчатки — с конца мая до начала июля; в Охотском море — с середины июня до конца июля; в Шантарском море — в июле; в Японском море и в Северном Приморье — с середины мая до середины июня, а в заливе Петра Великого — с конца марта до конца мая.

Подходы мойвы к берегам нерегулярны и связаны с зимне-весенними гидрометеорологическими условиями. В последние годы наблюдаются изменения в распространении мойвы под влиянием изменений климата. В периоды похолоданий мойва перемещается к южной, а в периоды потеплений — к северной границе распространения. Наряду с этим колебания численности рыбы могут зависеть и от местных условий.

Наблюдения над численностью нерестовых скоплений мойвы показывают, что ее уловы могут быть значительно увеличены. В некоторых районах, где бывают мощные подходы нерестовой мойвы (например, Охотский рыбопромысловый район, Сахалин) промыслового лова совсем нет или он развит очень слабо.

Сайра (*Cololalis saira* [Brevoort])

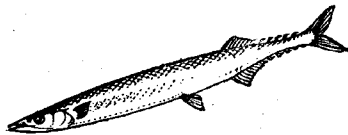
Сайра — пелагическая теплолюбивая рыба, встречающаяся при температурах воды от 10 до 25° . Большую часть года она держится в некотором удалении от берегов; питается планктонными ракообразными. Заходы ее в воды Приморья и северо-западной части Охотского моря тесно связаны с сезонными и многолетними потеплениями вод.

Основным районом обитания сайры являются воды Тихого океана, прилегающие к северо-восточной части острова Хонсю. Летом сайра входит в Японское море, в юго-западную часть Охотского моря, доходит до Авачинского залива. Зимой спускается на юг до острова Кюсю.

В уловах бывают рыбы длиной преимущественно от 24 до 36 см и весом $102-136$ г. Живет сайра $6-7$ лет. Половой зрелости достигает в возрасте 4 лет.

В южной части Охотского моря сайра встречается в июле-августе, у южных Курильских островов задерживается до конца сентября — середины октября.

Промысел сайры может быть значительно развит в районе южных Курильских островов (с применением электросвета для искусственного создания скоплений этой рыбы). Сайру целесообразнее всего использовать для приготовления консервов типа сардин, а также в качестве наживки ярусов при лове тунца.



Сайра.

Треска (*Gagus morhua macrocephalus* Tilesius)

Тихоокеанская треска широко распространена на мелководьях северо-западного побережья Азии от Чукотского полуострова до Ляодунского полуострова в Желтом море.

В возрасте $15-16$ лет она достигает 118 см длины и 18 кг веса; в южных районах треска в среднем мельче, чем в северных (табл.):

Средние размеры тихоокеанской трески (траловых уловов) в разных районах

Размер	Южное При-морье	Татарский пролив	Юго-западная Камчатка	Северо-западная Камчатка	Авачинский залив	Олюторский залив	Анадырский залив
Средняя длина в см	53,0	59,5	65,0	64,2	72,5	71,4	71,3
Средний вес в кг	1,95	2,65	3,70	3,68	4,50	4,70	4,65

В подавляющем большинстве треска созревает по достижении 7 лет; длина ее в это время бывает 65—75 см. Иногда треска достигает половой зрелости на пятом году жизни и тогда она имеет в длину 52—55 см.

Тихоокеанская треска обычно совершает относительно недалекие миграции, распадаясь на сравнительно многочисленные отдельные стада с ограниченными районами распространения¹. Так, в настоящее время известны стада трески из залива Петра Великого, Татарского пролива, восточного побережья Хоккайдо, Аянского района Камчатки, Анадырского залива и др.

В январе большая часть рыбы находится в районах зимнего обитания, расположенных на глубине 150—250 м; половые продукты в это время еще не дозрели (стадии IV, IV—V). В большинстве районов Охотского и Берингова морей треска нерестует в феврале-апреле над глубинами в 100—250 м.

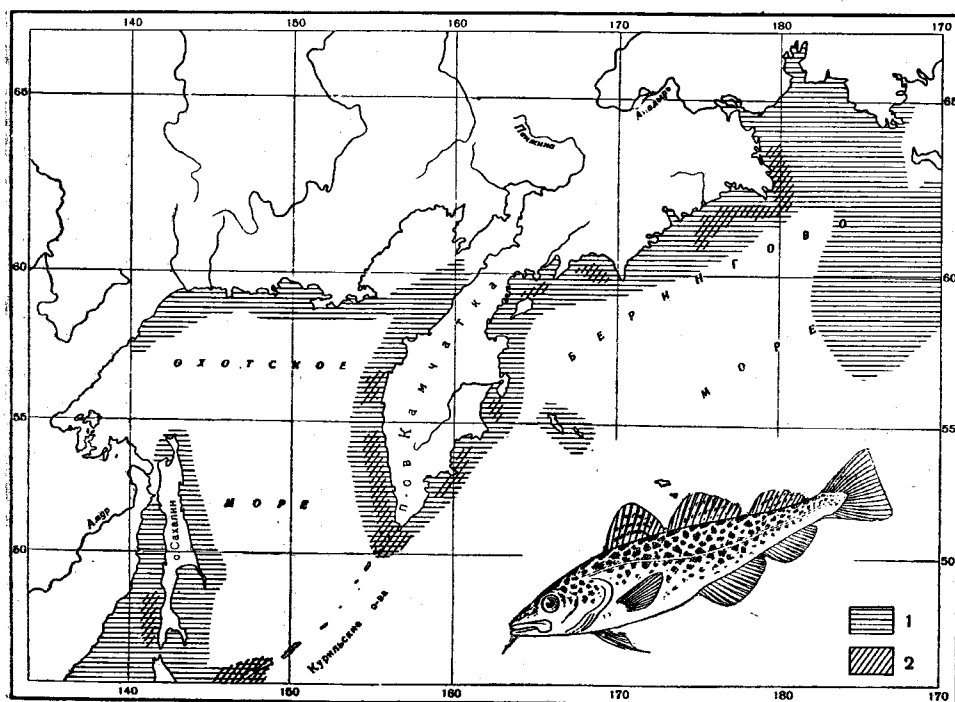
По окончании нереста, т. е. в конце апреля, треска устремляется на мелководья и одновременно подходит к берегам как в северном (р. Моршечная), так и в южном (рр. Явина, Кошегочек) районах западной Камчатки, у восточного побережья Камчатки, в Олюторском, Анадырском и других районах Берингова моря. На западнокамчатской отмели, как и в других районах, летом намечаются две полосы повышенных скоплений рыбы: на глубинах от 10 до 50 м и от 70 до 150 м.

Летом охотоморская и берингоморская треска придерживается преимущественно вод с температурой от +0,2 до 6—8°. Избегая отрицательных температур, она нередко образует большие скопления на границах холодных вод. В районах сильного прогрева вод, например на южнокурильском мелководье, крупная треска летом отходит глубже (свыше 150 м), где сохраняются невысокие температуры. Молодь трески придерживается хорошо прогретых прибрежных мелководий.

В конце сентября — начале октября треска начинает отходить от берегов и по мере охлаждения прибрежных вод (к январю) опускается на глубину 150—250 м, в зависимости от района. У берегов западной и восточной Камчатки, а также вдоль азиатского побережья Берингова моря отход на глубины сопровождается увеличением плотности стад трески, особенно заметным в декабре-январе, когда сливаются оба лентообразных скопления. В дальнейшем, по всей вероятности, косяки трески (в первую очередь половозрелые рыбы) несколько поднимаются в промежуточные горизонты и проводят там преднерестовый и нерестовый периоды. У дна остаются преимущественно неполовозрелые особи, составляющие в феврале-марте у берегов западной Камчатки до 82,2% всего тралового улова.

¹ В последние годы прослежены и довольно значительные миграции тихоокеанской трески, например, из Авачинского залива в залив Корфа и в Олюторский залив (И. А. Полотов. Новые данные о миграциях трески. Изв. ТИНРО, 37, 1952). (Ред.).

Питается тихоокеанская треска круглый год и с одинаковой приблизительно интенсивностью преимущественно рыбой (минтай, камбалы, сельдь, песчанка и др. составляют до 71% общего веса содержимого желудка) и ракообразными. Характер пищи зависит от района обитания трески: Так, у западных берегов Сахалина основным питанием является сельдь, в других районах значительную роль играет минтай, а в Анадырском заливе — песчанка. Мелкая треска питается преимущественно ракообразными (краб-стригун, линяющий камчатский краб, креветки и др.).



• Схема распространения трески:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

В нерестовый период (март-апрель) у половозрелых рыб питание ослабевает, а у неполовозрелых усиливается. Наиболее интенсивно питается крупная треска зимой в преднерестовом периоде (январь-февраль), мелкая же треска в это время питается слабо.

Наиболее крупные промысловые скопления трески в пределах Берингова моря обнаружены в Анадырском и Наваринском районах, Олюторском заливе, у островов Командорских и Карагинского, в заливах Кроноцком и Авачинском. В Охотском море встречаются большие скопления трески у берегов западной Камчатки, в значительно меньших масштабах — в районах южных и северных Курильских островов, заливе Анива и у северного побережья Хоккайдо. В заливе Шелихова, вдоль северного и северо-западного побережий Охотского моря, Сахалинском заливе и вдоль восточного побережья Сахалина треска встречается повсеместно, но в небольшом количестве, придерживаясь летом вод с положительными температурами. В Шантарском районе треска не обнаружена.

В мае-июне наиболее плотные кормовые скопления трески у берегов западной Камчатки известны в районе рр. Морошечной, Облуковиной, Брюмкиной, Воровской и р. Явина — р. Озерная, на глубине 25—50 м. Средние уловы за час траления здесь колеблются от 6 до 8 ц. В августе создается крупное скопление от р. Большой до р. Коль на таких же глубинах, состоящее из сдвинувшихся на север и на юг косяков трески; уловы доходят до 5—6 ц.

В дальнейшем, как отмечалось, стаи трески отходят глубже; в январе скопления трески на траверсе р. Пымта — р. Коль было обнаружено уже на глубине свыше 150 м; уловы составляли от 6,1 до 8,5 ц за час траления.

Значительно более плотные скопления трески обнаружены летом в южной части Анадырского залива, где некоторые подъемы трала давали до 70 ц. Несколько меньшие по плотности и площади, но промыслового характера скопления известны в Олюторском, Кроноцком и Авачинском заливах.

Летнее распределение трески связано с размещением кормовых площадей, а также с распределением пятен холодных вод, накрывающих в некоторые годы обширные площади мелководья западной Камчатки и берингоморского побережья Советского Союза.

Многолетние температурные колебания в дальневосточных морях, влияющие у берегов Камчатки, в частности, на размеры площадей с остаточными отрицательными температурами, отражаются и на распределении скоплений трески, местонахождение которых меняется в зависимости от гидрологических условий данного года.

В Охотском море и у восточного побережья Камчатки издавна ведется эффективный крючковый лов трески на яруса и поддев. Например, одно небольшое моторное судно (типа «кавасаки») добывает этим способом более 4000 ц за сезон, тогда как траловый лов трески (до последнего времени) давал весьма посредственные результаты. Это объясняется некоторым своеобразием биологии тихоокеанской трески: в пределах распространения у северо-восточных берегов Азии она распадается по меньшей мере на 8—10 стад с относительно ограниченными ареалами, в районе которых происходят сравнительно короткие миграции. Несомненно, однако, что в ряде районов дальневосточных морей, в первую очередь в Беринговом море (а в некоторые месяцы и в Охотском море), образуются скопления трески, вполне достаточные для получения хороших траловых уловов. Так, в августе—октябре 1950—1952 гг. экспедиции Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) успешно провели поисково-опытный траловый лов трески в Анадырском заливе и в Наваринском районе, получив высокие уловы на обнаруженных скоплениях.

Наряду со значительной активизацией крючкового лова с малотоннажных судов и шхун должен получить развитие и траловый лов трески в Беринговом и Охотском морях с тем, чтобы общий улов трески на Дальнем Востоке был увеличен в несколько раз.

Минтай (*Theragra chalcogramma* [Pallas])

Минтай широко распространен в Охотском и Беринговом морях, но не везде образует промысловые скопления.

Это холодолюбивая рыба, достигающая наибольших размеров в холодноводных районах.

Обычные размеры половозрелого минтая в Охотском море колеблются от 45 до 60 см. У берегов западной Камчатки большинство добываемых рыб имеет в длину 45—55 см (средняя 50 см, наибольшая 65 см), а у побережья восточного Сахалина — от 49 до 60 см (средняя 54 см, максимальная 75 см). В Беринговом море в уловах преобладает минтай длиной 54—65 см (средняя 58,7 см).

Различия в длине тела западнокамчатского, восточносахалинского и берингоморского минтая объясняются приуроченностью стад к относительно ограниченному району.

Половой зрелости у берегов западной Камчатки минтай достигает в массе по достижении 5 лет, а частично и в 4 года. В уловах у берегов Камчатки он встречается преимущественно в 5- и 6-летнем возрасте (82%) и только немногие особи доживают до 10 лет. В Беринговом море минтай созревает на год позже: основную массу улова составляют рыбы 6- и 7-летнего возраста (86%).

Минтай — придонно-пелагическая рыба материковой отмели. Нерест его происходит у берегов в районе мелководных плато при солености воды от 31 до 33‰ и температуре у поверхности от 1,6 до 6,0° (в Охотском море). Икра — пелагическая.

Массовые нерестовые скопления известны у западной Камчатки, у юго-восточного Сахалина, в заливе Анива, у восточной Камчатки. Минтай много на тихоокеанской стороне северных Курильских островов и в Беринговом море. В промысловых количествах он встречается также у южных Курильских островов. В северной и северо-западной частях Охотского моря минтая мало; в Охотском промысловом районе он изредка заходит в ставные невода и обнаружен в поверхностных слоях в открытом море. В районе Шантарских островов и Сахалинском заливе минтай в промысловых количествах не обнаружен. В Охотском и Беринговом морях он является весенне-переступающей рыбой с массовым нерестом у западного и восточного побережий Камчатки, а также у берегов Сахалина в апреле-июне.

Нагульные скопления минтая менее плотны, чем нерестовые. Места и условия их образования мало изучены. Отнерестовавшие рыбы в большей части несколько отходят от берега. У берегов западной Камчатки в посленерестовой период минтай придерживается глубин до 100 м, у восточного Сахалина — до 200 м. Минтай может быть встречен во всей толще воды, в зависимости от температуры и распределения пищи. Временами он опускается до дна, если находится над глубинами 150—200 м.

Горизонтальные передвижения минтая также зависят от изменений температуры воды и распределения корма; при повышении температуры воды в прибрежной зоне минтай отходит дальше в море. Сезонные миграции минтая невелики. Питается он преимущественно днем. В основном минтай — рыба планктонная. В желудках пойманного летом у восточного Сахалина минтая в 87,2% случаев были обнаружены планктонные ракообразные (*Thysanoessa*), составлявшие 95,6% (от общего индекса наполнения); в меньших количествах — креветки (*Spirontocaris*) и черви (*Polychaeta*). Состав пищи зависит от глубины обитания. У восточного побережья Сахалина, где температура воды низкая, минтай для питания поднимается в поверхностные горизонты. В районах с высокой поверхностной температурой он держится в более глубоких, а подчас и придонных слоях воды. Так, в заливе Петра Великого летом планктонные ракообразные составляют 58% (от общего индекса наполнения), а значение донных рыб и червей возрастает до 28,5%. Во время нереста минтай совсем не питается или питается очень мало.

Специального промысла минтая в Охотском и Беринговом морях нет. Эта рыба попадает как прилов в донные орудия и в ставные невода (в водах Камчатки, Сахалина). Рыбий жир, получаемый из печени минтая, по содержанию витамина А в пять — восемь раз активнее добываемого из

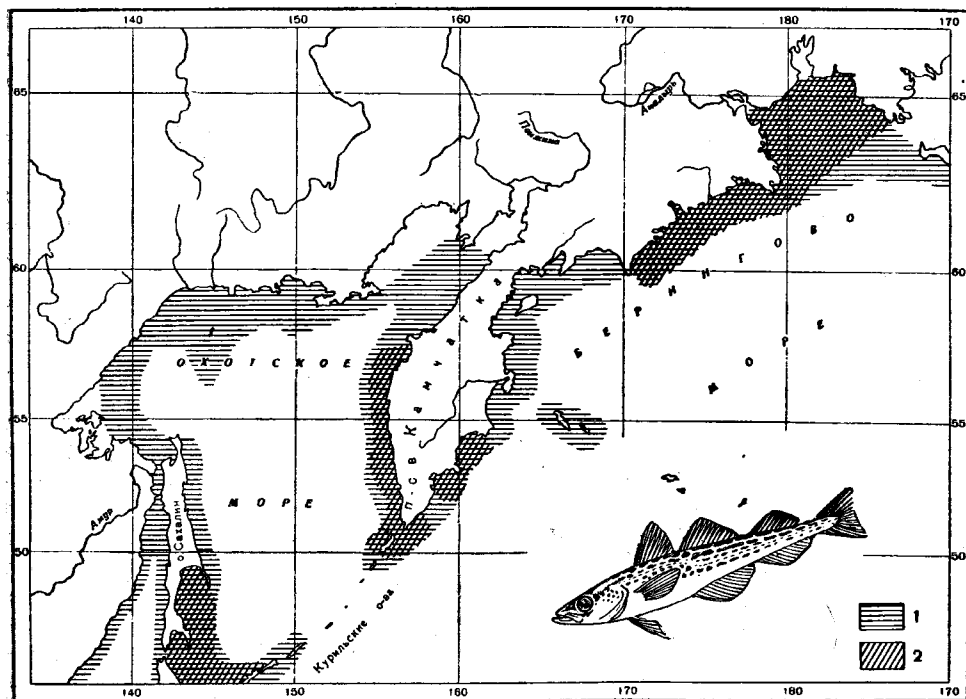


Схема распространения минтая:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

печени трески. При условии организации соответствующей обработки улова минтая можно значительно увеличить, так как запасы его в дальневосточных водах почти не затронуты промыслом.

Дальневосточная навага, вахня (*Eleginus gracilis* [Tilesius])

Навага, будучи холодолюбивой рыбой, широко распространена от побережья Ледовитого океана на юг до Чемульпо (Желтое море). Она встречается вдоль побережья Ледовитого океана от устья Лены до мыса Дежнева, затем на юг, вдоль побережий Берингова, Охотского и Японского морей, включая Командорские и Курильские острова. Не избегая, а скорее предпочитая районы с отрицательными температурами, навага заселяет все мелководное плато северо-востока Азии. Весь жизненный цикл наваги протекает в пределах относительно небольших глубин — менее 200 м.

В Охотском море у берегов западной Камчатки в уловах прибрежных орудий лова преобладают рыбы длиной от 30 до 40 см (средняя 35 см) и весом 270—300 г. В траловых уловах преобладают более крупные рыбы, длиной от 35 до 50 см; некоторые экземпляры достигают 53 см длины и 1100 г веса. Вдоль северного и северо-западного побережий Охотского

моря навага значительно мельче: здесь в летнее время в уловах преобладают рыбы длиной от 15 до 25 см. Длина добываемой в Сахалинском заливе наваги колеблется от 17 до 35 см (средняя 24—26 см), а в заливе Терпения — от 12 до 31 см (средняя 21—29 см).

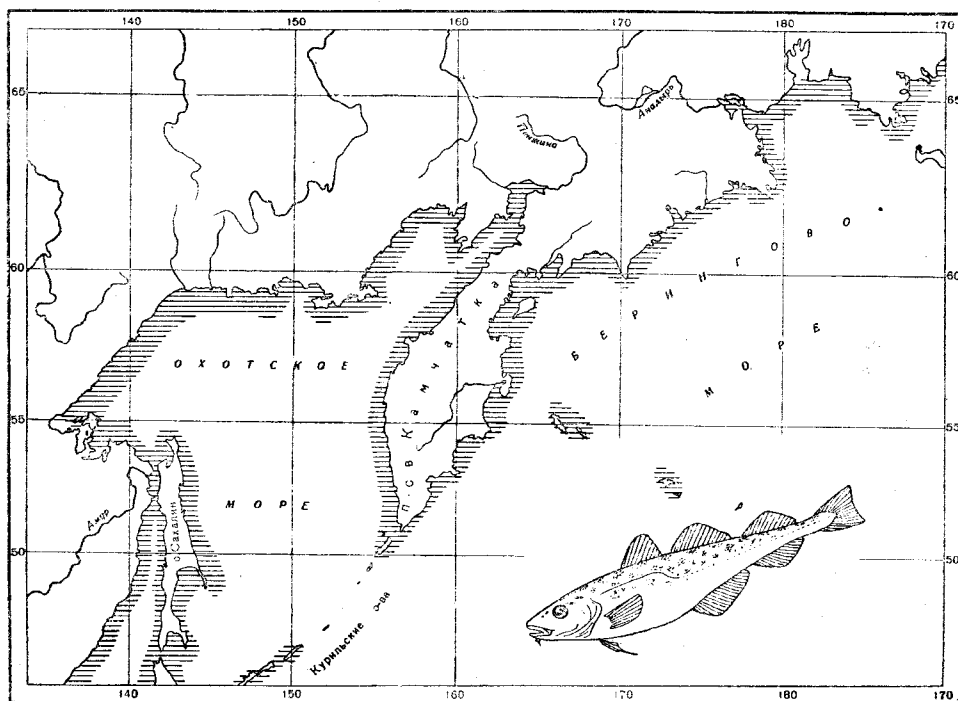


Схема распространения дальневосточной наваги.
Штриховкой обозначены районы распространения.

Живет навага 7—8 лет; созревает по достижении 2 лет при длине 18—25 см. В зависимости от района в уловах преобладают двухлетки (залив Петра Великого, Де-Кастри), трехлетки (западный Сахалин) или четырехлетки (западная Камчатка).

Зимой (в январе-феврале) навага подходит к берегам на малые глубины (5—20 м) в районы с некоторым опреснением для икрометания. Нерестует при отрицательных температурах (от $-1,0$ до $-1,8^{\circ}$). В это время не готовые еще к нересту рыбы (в IV, IV—V стадиях) могут встречаться у берегов западной Камчатки до глубины 190 м, преимущественно же на глубинах менее 100 м. После икрометания (март) навага остается близко от берега на глубинах менее 30—40 м, только единичные экземпляры опускаются до 130—150 м. В июне — августе молодь наваги продолжает оставаться на самых незначительных глубинах, массами входит в губы, заливы, лагуны и устья рек. В это время крупные рыбы в большинстве случаев несколько отходят от берегов и опускаются глубже, в слои более холодной воды. У берегов западной Камчатки они встречаются обычно на глубине от 30 до 80 м. В октябре, ноябре и декабре навага опускается на глубину до 170 м; наибольшие уловы наваги бывают в октябре на глубине 80—100 м.

В районах с постоянными низкими летними температурами (Пенжинский залив, Тауйская губа, Охотско-Аякское побережье, Шантарский район, Берингово море) взрослая навага после икрометания не отходит в

глубокие места, а продолжает оставаться в непосредственной близости от берегов, нередко заходя массами в ставные невода весной и осенью (сентябрь — ноябрь).

Навага образует много местных стад, приуроченных к ограниченному району обитания, и дальних миграций не совершает. Даже в пределах залива Петра Великого обитает несколько обособленных стад.

Питается навага различными ракообразными (*Mysidae*, *Pandalidae*, *Stomatopoda*, *Amphipoda*), червями, моллюсками, молодью рыб.

Во многих районах дальневосточного побережья навага образует промысловые скопления, связанные преимущественно с нерестом и посленерестовым нагулом.

Скопления наваги отмечены в районе Шантарских островов (губа Якшина) в мае-июне, в Пенжинской губе — в июне-июле, в Тауйской губе — ранней весной и в октябре-ноябре, у берегов западной Камчатки, северных Курильских островов, восточного побережья Сахалина, в заливе Терпения и Южно-Сахалинске — с конца декабря до начала апреля, в районе южных Курильских островов — в июне-июле и в январе-феврале.

Запасы наваги в дальневосточных водах исключительно велики. Будучи холодолюбивой рыбой, приуроченной к районам с низкими температурами, нерестующей при отрицательных температурах, она весьма чутко реагирует на изменение гидрологического режима.

Большое влияние на масштабы и характер нерестового подхода оказывают в первую очередь ледовый покров (в районе нереста) и температурный режим. При отсутствии ледового покрова или повышении температур нерестового подхода наваги может и не быть. Столь же значительную роль играют многолетние изменения гидрологического режима. Так как нерестовые скопления наваги образуются преимущественно на границах морской и опресненной зон, то даже небольшие многолетние термические колебания здесь ощущаются очень сильно. Так, потепление дальневосточных вод за последние годы сопровождается сокращением районов, благоприятных для нереста наваги; изменяет гидрологический режим вод в преднерестовый период и сроки созревания половых продуктов и т. д. В частности оказалось, что общее потепление вод Японского моря привело к ухудшению воспроизводства наваги Татарского пролива.

Локальность стад наваги приводит при интенсивном лове к сравнительно быстрому изменению возрастного состава в сторону увеличения в уловах количества младших возрастных групп и молодежи, уменьшению доли старших возрастных групп в улове и, наконец, к общему снижению улова. Такой процесс наблюдался в заливе Петра Великого и частично в Татарском проливе — районах интенсивного промысла наваги. С другой стороны, благодаря раннему наступлению половой зрелости, ежегодному нересту при относительно продолжительной жизни, высокой плодовитости — до 210 тыс. икринок (среднее 60—80 тыс.) и своеобразию экологии численность наваги может быстро восстанавливаться.

Степень использования запасов наваги, особенно в Охотском и Беринговом морях, совершенно ничтожна. Между тем навага обильна и добывать ее можно в межпутинный период, когда ловить других рыб трудно или совсем нельзя. Ввиду этого промысел наваги имеет большое будущее.

Потребителю навага доставляется в свежем или свежемороженом виде. Благодаря тому, что навага добывается преимущественно зимой, ее легко замораживать естественным холодом, но перевозка ее в мороженом виде на далекие расстояния, с мест лова к местам сбыта, сопряжена с большими трудностями.

Морские ерши, морские окуни (Sebastodes)

В дальневосточных морях встречается много морских ершей, среди которых 5 или 6 видов (*Sebastodes alutus*, *S. glaucus*, *S. polyspinis*, *S. tazanowskii* и др.) могут иметь промысловое значение.

Размеры особей разных видов весьма различны. Средняя длина *Sebastodes owstoni* равняется 24—26 см (средний вес 220 г), *S. glaucus* чаще всего имеет в длину от 35 до 42 см (даже до 50 см), а *S. alutus* достигает 80 см длины (и 10—12 кг веса). Средний вес ершей (*S. alutus* и *S. polyspinis*) в

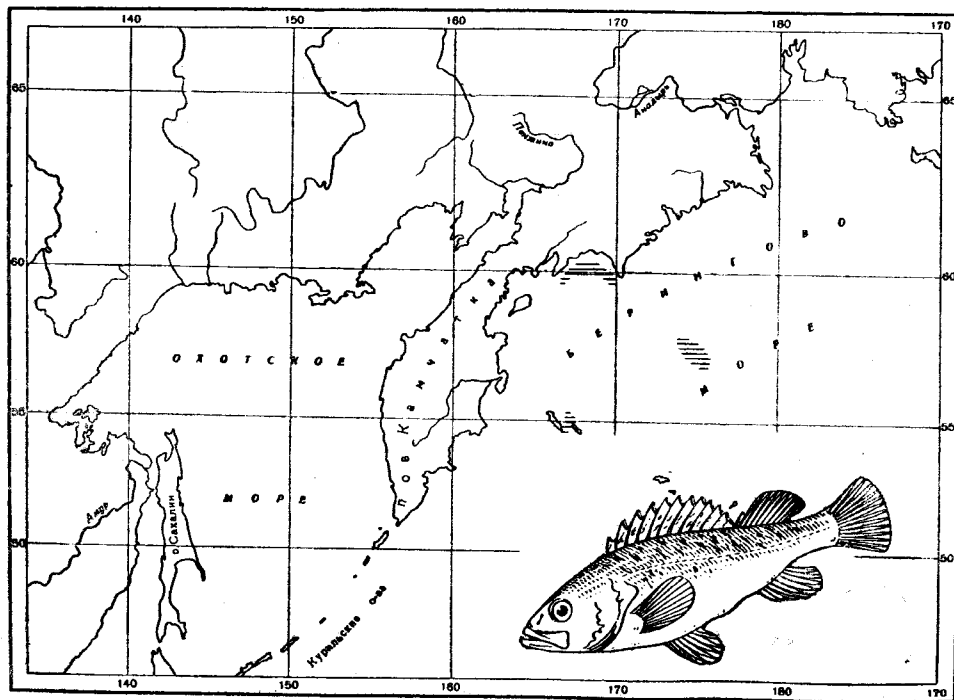


Схема районов скопления морских ершей.
Штриховкой обозначены районы скопления.

Беринговом море равен 6 кг (при длине в 50 см). Продолжительность жизни превышает 10 лет. Половая зрелость у большинства видов наступает на третьем-четвертом году жизни.

Биология морских ершей недостаточно изучена. Принадлежат к относительно теплолюбивым формам, большинство их видов обитает в пределах весьма ограниченных районов у Японских островов; лишь несколько видов, в том числе отличающиеся наибольшей численностью, встречаются в Беринговом и Охотском морях и распространены сравнительно широко. Южные формы являются прибрежными, мелководными, виды же более северных районов обитают преимущественно на значительных глубинах, свыше 50—100 м, и нередко вдали от берега.

Протяженных миграций морские ерши не совершают. Преобладающая часть видов живородящая. Одна самка выпускает до 80 тыс. личинок. Некоторые виды прочно входят в состав какого-либо биоценоза и не покидают его пределов. Так, *S. owstoni* всегда приурочен к зарослям морских

лилий (*Heliogetra*) и с перемещением районов произрастания лилий передвигается вместе с ними. Большинство видов придерживается каменистых грунтов, скалистых берегов. Многие глубоководны. Все морские ерши — хищники, питаются рыбами, а также мизидами и гребневиками.

Крупные скопления морских ершей обнаружены в Беринговом и Охотском морях. Траловые уловы в районе Прибыловых и Командорских островов, Олюторского залива и у юго западного побережья Камчатки за время с июня по октябрь были высокими и состояли преимущественно из *S. alutus*, *S. glaucus* и *S. polyspinis*. Скопления в Беринговом море находились на глубинах 150—250 м (Олюторский залив, острова Прибыловых) и в прибрежной зоне (Командорские острова), нередко занимали сравнительно большую площадь (несколько тралов, спущенных один за другим, приносили большие уловы), состояли из очень крупной рыбы (средний вес 6, а иногда и 10—12 кг); уловы здесь достигали 15—30 ц за час траления.

В Охотском море скопления морских ершей меньше. Отдельные траловые подъемы на небольших глубинах (25—40 м) давали 5—6 ц (51°28' с. ш. и 156° 26' в. д.).

В Японском море (в заливе Петра Великого) траления давали до 5 ц *S. owstoni* — мелкого ерша, промысел которого едва ли целесообразен.

Некоторые виды морских ершей (*S. alutus*, *S. glaucus*) совершают небольшие нерестовые миграции на мелководье, другие виды (*S. owstoni*) нерестуют в местах своего обычного обитания. Молодь ряда видов придерживается прогретых мелководий, где встречается среди зарослей zostеры.

Ввиду отсутствия тралового лова в открытых частях Берингова моря морские ерши не входят в уловы рыб в этом бассейне. Бесспорно, что морские ерши могут стать объектом тралового лова. Благодаря крупным размерам и высоким вкусовым качествам, они вполне пригодны для изготовления высококачественных продуктов (подобных вырабатываемым на Мурмане из родственного ершам морского окуня).

Терпуг одноперый (*Pleurogrammus Gill.*)

Различают 2 вида этой рыбы: северный одноперый терпуг (*Pl. monopterygius* [Pallas]) и южный одноперый терпуг (*Pl. azonus* Jordan et Metz).

Северный одноперый терпуг распространен у восточных и юго-западных берегов Камчатки, у Командорских и Алеутских островов. Размеры его в уловах обычно равны 35—40 см, но попадаются экземпляры длиной свыше 45 см и весом 1,5—1,8 кг. Живет он около 10 лет; половой зрелости достигает в возрасте 3 лет. Держится на глубинах от 5 до 75 м. С мая по июль подходит для нереста к берегам. На нерестилищах собирается в огромных количествах. Мечет икру в местах с каменистым дном и зарослями морской капусты, где сильны приливо-отливные течения. Икра — прилипающая, откладывается на водоросли. После нереста, в начале августа, рыба отходит от берегов. Терпуга поедают тюлени, сивучи, морские котики, из рыб — палтусы и крупная треска.

Терпуга ловят на удочку и переметами, ставными и кошельковыми неводами, тралом и жаберными сетями. При лове на крючковую снасть в качестве приманки годится любая свежая рыба. Терпуг жадно хватает также кусок красной или белой тряпки, привязанный над крючком.

Естественные запасы северного одноперого терпуга еще недостаточно используются; уловы его могут быть значительно увеличены.

Южный одноперый терпуг распространен в южной части Охотского моря, а также в Японском и Желтом морях. У южных Курильских островов и у берегов Южного Сахалина (районы Поронайский, Восточносахалин-

линский, Корсаковский) его добывают под названием «окунь». В Приморье промысел более развит.

Южный одноперый терпуг достигает 46 см длины и 1,5 кг веса, но в уловах (в Приморье) преобладают рыбы длиной 30—35 см. Созревает в возрасте трех лет. Нерестится у берегов на мелких местах со скалистым грунтом и сильным течением. Икра прозрачная, серого, зеленовато-голубого, бурого, розового или фиолетового цвета, прилипает к камням и скалам крупными комками.

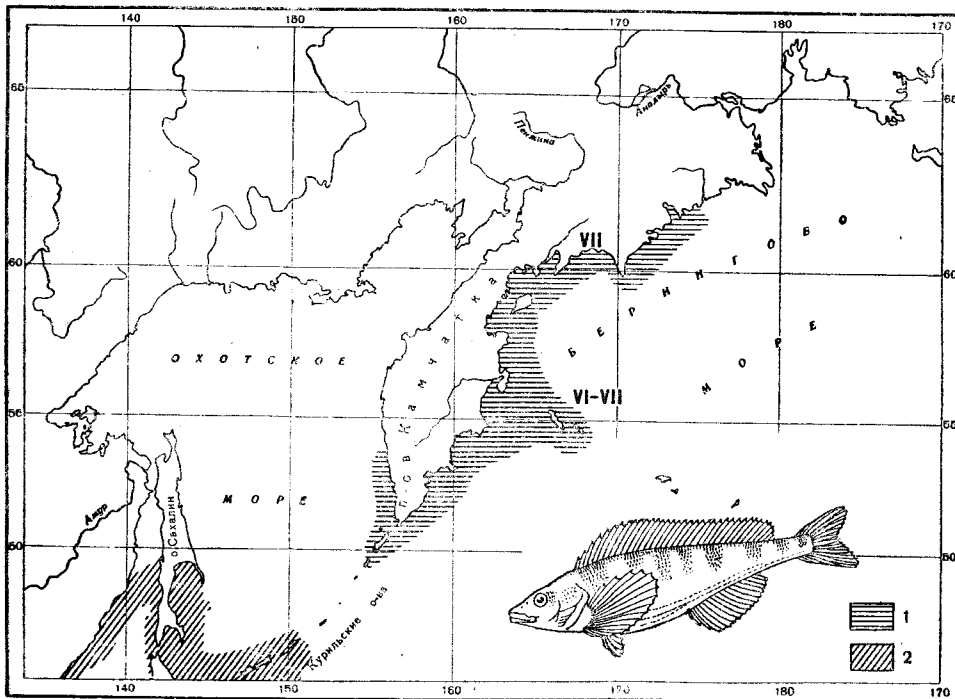


Схема распространения терпуга одноперого:

1 — районы распространения северного одноперого терпуга; 2 — то же южного одноперого терпуга; римскими цифрами обозначены месяцы (сезоны) нереста.

В Южном Приморье терпуг подходит к берегам с середины апреля до середины июня для кормежки. Летом, с нагреванием воды, отходит от берегов. Осенью, с середины сентября по ноябрь, опять подходит к берегам для нереста. В прохладные годы и в более северных районах терпуг держится у берегов все лето. Зимой отходит на глубины около 100 м. Далеких миграций не совершает, держится круглый год в определенном районе и лишь кочует на небольшом пространстве. Ночью держится у дна, днем поднимается в верхние слои воды. Поэтому ночью его лучше всего ловить донными орудиями (снюрерад), а днем у поверхности воды. В тихую ясную погоду в заливе Петра Великого в кошельковые невода попадается до 200 ц за один замет невода. Кроме того, терпуг ловится в ставные невода и на крючковую снасть. Японцы у острова Хоккайдо добывают его и плавными жаберными сетями¹. Промысел южного одноперого терпуга также может быть значительно увеличен, так как запасы его, как и северного терпуга, используются еще в малой степени.

¹ Японские уловы терпуга достигли в 1952 г. 1,4 млн. ц, в том числе 722 тыс. ц у охотоморских берегов Хоккайдо (Ред.).

Дальневосточная скумбрия (*Pneumatophorus japonicus* [Houtiuyun])

В пределах Охотского моря скумбрия ежегодно бывает только в районах южного Сахалина и Курильских островов, главным образом у малой Курильской гряды; здесь она может быть второстепенным объектом промысла. Редко скумбрия заходит в северные районы Охотского моря; ее несколько раз обнаруживали у западного побережья Камчатки. Еще реже она попадается у материкового побережья Охотского моря. В Беринговом море скумбрии нет.



Дальневосточная скумбрия.

Скумбрия — тепловодная рыба. В наших дальневосточных водах она является объектом значительного промыслового лова в Приморье. Много скумбрии у тихоокеанского побережья Японии. Весной скумбрия мигрирует

из южных районов своего ареала на север; в начале лета некоторое ее количество, главным образом от тихоокеанского побережья Японии, заходит в воды, прилегающие к южным Курильским островам; небольшая часть может пройти сюда и через Сангарский пролив из Японского моря.

Обычные размеры половозрелой скумбрии 33—42 см и вес 650—850 г, что соответствует возрасту от 3 до 6 лет; некоторые особи достигают 50 см длины и 1,5 кг веса. Большую часть стада составляют рыбы в возрасте 3 и 4 года; рыбы старше 7 лет встречаются редко.

Половая зрелость наступает по достижении скумбрией трехлетнего возраста; часть рыб созревает на год раньше. Мечет икру скумбрия у поверхности воды в прибрежной зоне; икра — пелагическая с жировой каплей. В Охотском море нерест скумбрии отмечен у Южного Сахалина, в заливах Анива и Терпения. Массовый нерест в заливе Петра Великого происходит в июне-июле. После икрометания скумбрия отходит от берегов и кормится в 20—50 милях от берега и далее. В прибрежной зоне скумбрия питается мелкими рыбами (сардиной, анчоусом, молодой сельди, корюшкой и др.) и планктоном, а в открытом море — главным образом крупными рачками планктона.

В августе или начале сентября в заливах южных Курильских островов появляется много молоди скумбрии поколения этого года (сеголетки). Лишь ничтожная часть этой молоди происходит от нереста скумбрии в водах Южного Сахалина и южных Курильских островов, основная же масса ее приходит сюда от восточного побережья острова Хоккайдо и, может быть, из еще более южных районов. Сеголетки скумбрии в октябре достигают длины 17—18 см. В конце октября в связи с похолоданием воды взрослая скумбрия и ее молодь уходят на юг.

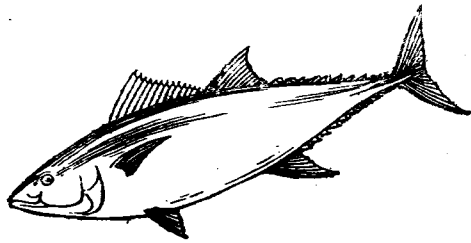
Промысел может быть организован в районе южных Курильских островов и Южного Сахалина. Уловы взрослой скумбрии в разные годы могут сильно колебаться, так как количество нерестующей здесь скумбрии зависит от времени и интенсивности нереста в южных районах. В годы хороших подходов можно рассчитывать на улов порядка 10—15 тыс. ц. Промысловый лов молоди скумбрии может быть допущен. Подходы молоди носят более регулярный характер; ежегодные уловы возможны в количестве примерно 10 тыс. ц.

ТУНЦЫ

В водах, прилегающих к южным Курильским островам, встречаются два вида тунцов: длиннокрылый тунец (*Germo alalunga* Gmelin) и восточный тунец (*Thunnus orientalis* [Schlegel]).

Длиннокрылый тунец широко распространен в открытых частях Тихого океана и никогда не появляется в прибрежных районах. В промысловых количествах встречается при температуре воды от 14 до 31°; наиболее высокие уловы отмечались при 18—21° и солености воды 34,6—35,0‰. Миграции изучены крайне недостаточно. В районы Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам, заходит только в теплые годы летом; обычно на север он проникает в промысловых количествах до 43° северной широты.

Восточный тунец наиболее широко распространен и весьма многочислен в северо-западной части Тихого океана. В конце лета подходит в район островов Шпанберга, Кунашира и Итурупа. Встречается при температуре воды от 5 до 27°, но в промысловых количествах — при 12—27°; наиболее высокие уловы отмечены при 15—21°. Районы скопления восточного тунца чаще всего приурочены к местам соприкосновения холодных и теплых вод, и успех лова в значительной степени зависит от знания морских течений.



Тунец.

Длиннокрылый тунец обычно достигает веса 25 кг, изредка 45 кг. В уловах преобладают 8-летние особи длиной до 1 м. Восточный является самым крупным тунцом из числа обитающих в водах Тихого океана, достигая веса 375 кг. Большая часть улова обычно состоит из особей 9-летнего возраста.

По образу жизни тунцы — океанические рыбы, обитающие в поверхностном слое воды. Они весьма прожорливы, питаются как планктонными организмами, так и рыбами и другими животными. Районы и сроки нереста тунцов пока точно не установлены.

Тунцов ловят различными орудиями: кошельковыми и ставными неводами (восточного тунца), удочками, ярусами (длиннокрылого и восточного тунцов). Наибольшее количество тунцов в Тихом океане в настоящее время добывается крючковой снастью.

Лов тунцов в дальневосточных водах пока еще не развит, но несомненно, что крупные размеры и исключительно высокое качество мяса этих рыб должны привлечь самое пристальное внимание рыбохозяйственных организаций. Нужно создать тунцовый промысел, который должен вестись к юго-востоку от острова Шпанберга с мая по ноябрь.

Главную трудность при лове крючковой снастью представляет заготовка наживки. Для лова на удочки нужна живая приманка, а при лове ярусами — мороженная наживка. Лучшей наживкой считается сардина, но вполне возможно применение и других видов наживки (сельдь, корюшка, сайра, кальмар и т. д.), особенно при ярусном лове.

При расширении промыслового района к югу и юго-востоку от Курильских островов в промысел будут включены еще два вида тунцов: желтопечный (*Neothunnus maccopterus* [Schlegel]) и полосатый (*Katsuwonus pelamis* [L.]).

КАМБАЛОВЫЕ

В водах, омывающих советское побережье Дальнего Востока, встречается до 28 видов и подвидов камбал. Различаясь численностью, биологией, размерами и вкусовыми качествами, многочисленные виды камбал имеют весьма разное промысловое значение. Рыбохозяйственная статистика до сего времени не выделяет отдельные виды камбал, поэтому нельзя с достаточной точностью и полнотой учесть значение того или иного вида в промысловых уловах. Судить о величине улова того или иного вида приходится только на основании исследовательских данных, полученных во время плавания на исследовательских и промысловых судах.

В пределах Охотского и Берингова морей встречается 20 видов и 7 подвидов камбаловых, из которых 9 видов имеют большое промысловое значение:

- 1) черный палтус (*Reinhardtius hippoglossus matsuurae* Jord. et Snyder);
- 2) стрелозубый палтус (*Atheresthes evermanni* Jordan et Starks);
- 3) белокорый палтус (*Hippoglossus hippoglossus stenolepis* Schmidt);
- 4) палтусовидная камбала (*Hippoglossoides elassodon* Jordan et Gilbert):
 - а) *H. elassodon elassodon* Jordan et Gilbert (Охотское море);
 - б) *H. elassodon dubius* Schmidt (южная часть Охотского моря, Японское море);
 - в) *H. robustus* Gill et Townsend (северная часть Охотского моря, Берингово море, Чукотское море);
- 5) длиннорылая камбала (*Limanda punctatissima* [Steindachner]);
 - а) длиннорылая хоботная камбала — *L. punctatissima proboscidea* Gilbert (Берингово и Охотское моря);
 - б) южная длиннорылая камбала — *L. punctatissima punctatissima* (Steindachner) (Охотское и Японское моря);
- 6) желтоперая камбала (*Limanda aspera* [Pallas]);
- 7) двухлинейная (белобрюхая) камбала (*Lepidopsetta bilineata*, [Ayres]):
 - а) *L. bilineata bilineata* (Ayres) (Берингово и Охотское моря);
 - б) *L. bilineata mochigarei* Snyder (Охотское и Японское моря);
- 8) желтобрюхая, или четырехбугорчатая, камбала (*Platessa quadrilobulata* [Pallas]);
- 9) звездчатая камбала (*Pleuronectes stellatus* Pallas).

Уловы камбал (всех видов) в Охотском и Беринговом морях не соответствуют запасам, позволяющим значительно увеличить добычу при условии использования отдельных скоплений камбал в соответствии с их запасами. Необходимым условием рационального использования камбал является доставка их потребителю в охлажденном виде или в виде консервов, так как соленая камбала является пищевым продуктом слишком низкого качества.

Черный палтус

(*Reinhardtius hippoglossoides matsuurae* Jordan et Snyder)

Черный палтус распространен в Беринговом море от Анадырского залива до восточного побережья Камчатки, у берегов западной Камчатки, у северного побережья Охотского моря, в районе острова Ионы, у восточного и южного побережий Сахалина, у северных и южных Курильских островов.

Он может достигать 95 см длины, но в уловах чаще всего бывают рыбы длиной от 40 до 80 см и весом от 1,5 до 6 кг. Предельный возраст черного

палтуса в Охотском море — 23—25 лет. Половая зрелость наступает на 9—10-м году у самок и немного раньше у самцов.

Черный палтус встречается на глубинах от 70 до 700 м, преимущественно при положительной придонной температуре (только у северного побережья Охотского моря он был пойман при температуре воды — 0,5°).

В мае черный палтус перемещается из района повышенных зимних скоплений (на глубине около 300 м) по направлению к берегу; в начале июня он ловится на глубинах от 100 до 250—350 м. Черный палтус — хищная рыба, питающаяся преимущественно минтаем, реже ли-

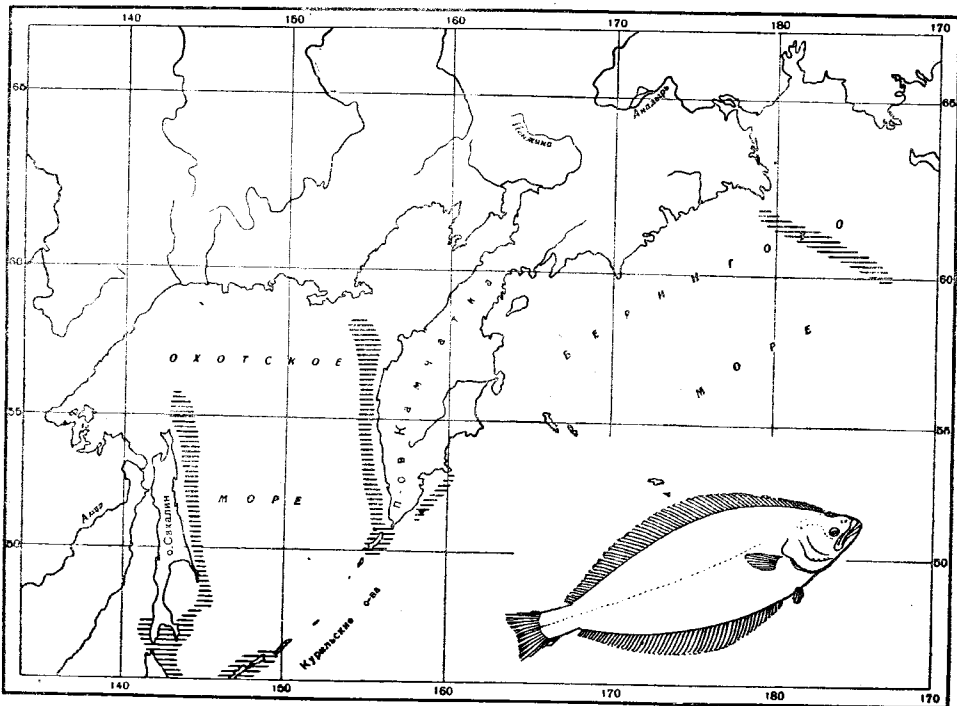


Схема распространения черного палтуса.
Штриховкой обозначены районы распространения.

кодами, а еще реже ракообразными (Cragonidae, Pandalidae, Hippolytidae). Подход к берегам носит кормовой характер. В июле-августе черный палтус на мелководье относительно малочислен; на глубинах 150—250 м попадает в тралы только единично. Между тем на глубине 450—500 м в августе и сентябре на преднерестовых скоплениях у юго-западного побережья Камчатки в траловых подъемах неоднократно бывало до 120 штук (5 ц) палтуса в IV—V стадии зрелости. В Беринговом море скопления черного палтуса известны на впадине между мысом Наварин и островом Матвея.

Проникновение низких температур в нижние горизонты, связанное с осенне-зимней вертикальной циркуляцией, заставляет палтусов отходить на глубину все дальше и дальше от берега. В декабре черный палтус попадает на глубинах от 75 м, но наибольшая встречаемость отмечена на глубине 150—200 м, где в середине декабря было поймано несколько самок с текучей икрой. В январе у берегов западной Камчатки черный палтус обнаружен на глубинах от 170 до 200 м, а в феврале — от 160 до 220 м.

В марте палтус держится наиболее глубоко; в это время неизвестно ни одного улова черного палтуса на глубине менее 200 м.

Нерест черного палтуса происходит с августа по декабрь на сравнительно обширной площади в пределах глубин от 150 до 500 м, но преимущественно на больших глубинах — от 400 м и более.

Таким образом, весной и летом черный палтус частично покидает места своего постоянного обитания, находящиеся вдали от берегов, на глубинах выше 200—300 м, и выходит на прибрежное мелководье. Здесь он питается, готовится к нересту и уже в июле-августе откочевывает обратно на глубину.

Несмотря на крайнюю ограниченность количества тралений на больших глубинах, подъемы трала в августе-сентябре на преднерестовых скоплениях давали до 5 ц крупного (по 4—5 кг) черного палтуса. Это позволяет считать возможной организацию тралового лова черного палтуса при условии соответствующих дополнительных исследований. В весенне-летний период целесообразна организация ярусного лова как на больших глубинах, так и на мелководье, в районах, совпадающих с обитанием белокорого палтуса.

Стрелозубый палтус (*Atheresthes evermanni* Jordan et Starks)

Распространен в Беринговом и в Охотском морях. Отсутствует в северной части Берингова моря (севернее мыса Наварина) и в северо-западной части Охотского моря.

Добываемый отстралами стрелозубый палтус обычно имеет в длину от 45 до 70 см и весит от 1,5 до 3 кг; единичные экземпляры достигают длины 80 см и возраста 18—20 лет. Половая зрелость наступает у самок на 9—10-м, а у самцов на 6—7-м году жизни.

Стрелозубый палтус встречается преимущественно на глубинах от 80 до 200 м, при температурах от +3, +4 до -1°. Летом у берегов Камчатки и в Беринговом море стрелозубый палтус меньших размеров держится глубже (150—200 м), чем более крупный (свыше 50 м, но иногда и на 25 м). В районе Южного Сахалина и южнокурильского мелководья наблюдается обратная картина: там на глубинах менее 100 м (при температуре выше 4°) встречена только молодь палтуса, а на более значительных глубинах встречаются крупные особи.

Весной, в мае-июне, стрелозубый палтус приближается к берегам западной Камчатки и западному побережью Берингова моря, в середине июня встречается на глубинах от 70 м. Но в это же время он встречается и глубже 250 м. Питается летом почти исключительно минтаем, изредка сельдью и другими рыбами. Осенью начинается отход стрелозубого палтуса на большие глубины; в декабре еще можно встретить его у берегов западной Камчатки на глубине 130—140 м, в январе он уже опускается глубже 200 м, а в марте глубже 250—290 м. Время и районы нереста точно неизвестны. Можно предполагать, что нерест происходит в октябре-декабре.

В районе южнокурильского мелководья летом, когда воды здесь прогреваются до 8—12°, палтусы, находившиеся всю зиму в непосредственной близости от берега, начинают отходить на большие глубины; на малых глубинах остаются только неполовозрелые рыбы. Осенью происходит обратная миграция. Крупных плотных скоплений стрелозубый палтус, повидимому, не образует. За одно траление иногда попадает до нескольких десятков штук, обычно же единичные экземпляры.

В северной части области распространения — у берегов Камчатки и в Беринговом море (Олоторский залив) — стрелозубый палтус может

быть ценным приловом при крючковом и траловом лове других видов палтусов, так как районы и глубины обитания всех трех видов почти совпадают.

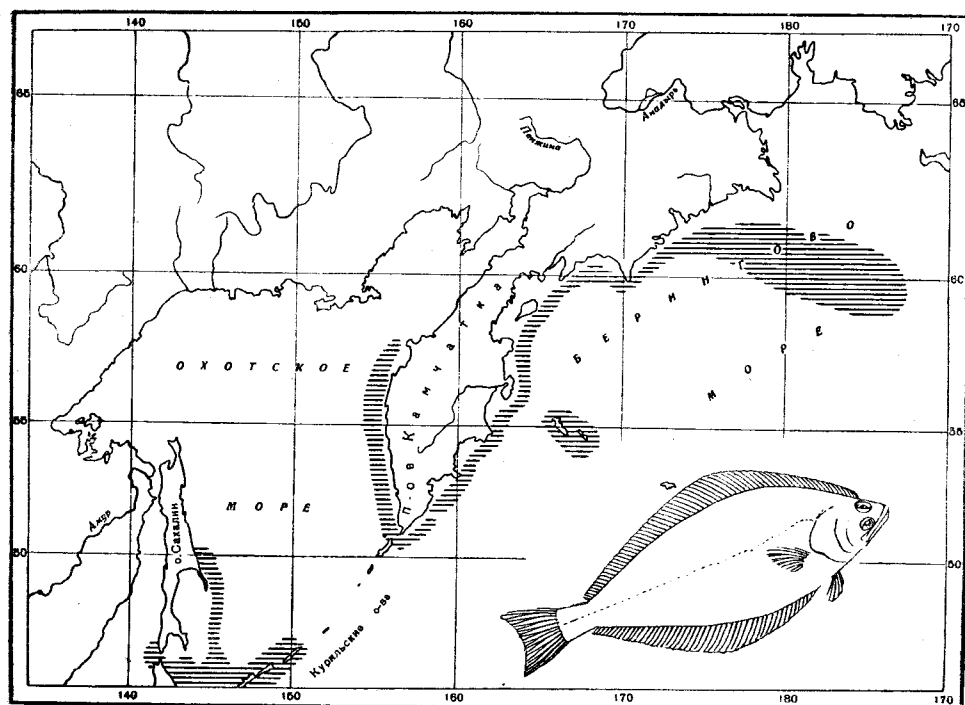


Схема распространения стрелозубого палтуса.

Штриховкой обозначены районы распространения.

В южной части области распространения, в районе южных Курильских островов, существовал и может быть возобновлен крючковый лов палтусов, в первую очередь стрелозубого. В некоторые годы у островов Кунашир и Итуруп вместе с треской добывается несколько десятков центнеров стрелозубого палтуса. Улов его здесь может быть существенно увеличен.

Белокорый палтус (*Hippoglossus hippoglossus stenolepis* Schmidt)

У берегов советского Дальнего Востока белокорый палтус встречается в Беринговом море от Анадырского залива на юг вдоль всего побережья (включая Командорские острова) до юго-восточного побережья Камчатки. В Охотском море белокорый палтус известен вдоль западного побережья Камчатки, у северных Курильских островов, вдоль восточного и южного побережий Сахалина, у южных Курильских островов и северного побережья Хоккайдо. В Японском море обнаружен у западного побережья Сахалина, в заливе Де-Кастри и на юг вдоль Приморского побережья до залива Петра Великого.

Белокорый палтус является самым крупным представителем камбаловых. В дальневосточных морях чаще всего встречаются рыбы длиной от 50 до 100 см, но некоторые экземпляры достигают 230 см и 94 кг

веса. Продолжительность жизни белокорого палтуса, очевидно, превышает 30 лет. Половая зрелость у самок наступает на 8—10-м году жизни (при длине 55—75 см), у самцов несколько ранее; нерест происходит не ежегодно.

Палтус — хищная рыба, питающаяся преимущественной рыбой (минтаем, ликодами, камбалами, лососевыми и др.) и ракообразными (краб-стригун, *Nectocrangon*, *Hyas*).

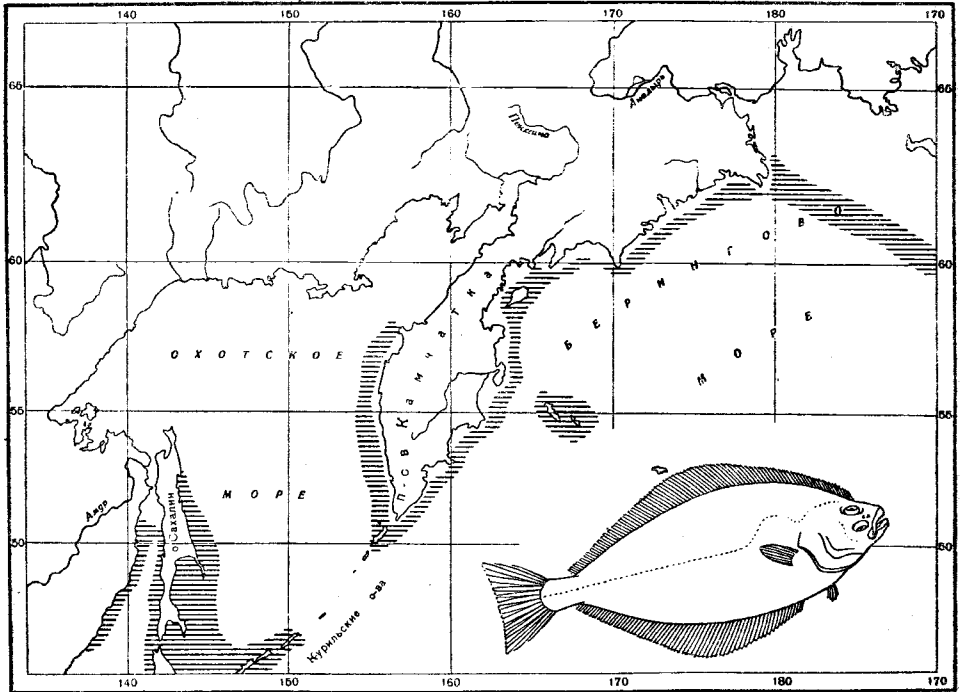


Схема распространения белокорого палтуса.
Штриховкой обозначены районы распространения.

Кормовая миграция с глубин на мелководье начинается в мае и продолжается в июне. В начале июня палтуса можно встретить в самой прибрежной полосе, на глубине 20—30 м, хотя одновременно (и даже в большем количестве) он держится и в глубоких местах. Это говорит о том, что на мелководье мигрирует только некоторая часть стада.

Летом (в июне-сентябре) белокорый палтус встречается в Беринговом море, у берегов западной Камчатки и в южной части Охотского моря на глубинах от 20 до 350 м (возможно, и глубже). В июне несколько большие скопления намечаются на двух горизонтах — от 120 до 180 и от 230 до 280 м. В августе такие скопления уже не наблюдаются; в это время палтус единичными экземплярами встречается на глубинах от 30 до 250 м.

С конца августа до начала сентября совершается обратная миграция — на глубину. Она вызывается охлаждением прибрежных вод и, вероятно, связана с перемещением в районы икрометания (нерест плохо изучен). Протяженность описанных миграций сравнительно невелика. В декабре белокорый палтус встречается лишь на глубинах не менее 100 м, а в январе он опускается глубже 180 м. В марте встречаются как взрослые, так и молодые особи белокорого палтуса на глубине от 210 до 290 м.

В северной части Тихого океана палтуса ловят на глубинах до 1000 м. Наши сведения о его распределении в Охотском море по глубинам, особенно у нижней границы обитания, недостаточны, так как получены в результате лишь немногих глубинных тралений.

Крупные промысловые скопления белокорого палтуса в дальневосточных морях, в частности в Охотском море, пока неизвестны; до сего времени не было проведено ни специальных исследований его биологии и распределения, ни опытных промысловых ловов. Не ведется даже учет палтусов, добываемых ставными неводами и ярусами попутно с другой рыбой. Между тем в указанные орудия лова палтус в ряде районов попадает довольно регулярно. Так, в 1931 г. в Олюторско-Наваринском районе (Берингово море) из неводов был выбран 551 экз. общим весом 96 ц (средний вес 17,4 кг, длина 115—125 см) и на ярус поймано 3488 экземпляров весом 428,8 ц белокорого палтуса (средний вес 12,3 кг, длина 100—105 см). Длина палтусов, добываемых в этом районе тралами, колебалась от 46 до 98 см и вес от 1,4 до 10,5 кг, причем уловы доходили до 20 штук на траление.

Палтусы, улавливаемые неводами у берегов западной Камчатки, не учитываются; в тралы они попадались единицами (редко более 3—5 экземпляров). Повидимому, целесообразна организация ярусного лова белокорого палтуса у восточного побережья Камчатки и в Беринговом море.

Высокие вкусовые качества мяса и крупные размеры белокорого палтуса заставляют всемерно расширить поиски его скоплений, чтобы успешно решить проблему организации добычи этой рыбы в советских водах Дальнего Востока.

Палтусовидные камбалы (*Hippoglossoides elassodon* Jordan et Gilbert, Gill et Townsend)

В дальневосточных водах палтусовидные камбалы представлены тремя формами:

1) охотоморская палтусовидная камбала (*H. elassodon elassodon* Jordan et Gilbert);

2) япономорская палтусовидная камбала (*H. elassodon dubius* Schmidt);

3) северная палтусовидная камбала (*H. robustus* Gill et Townsend).

Первая форма распространена вдоль западного и юго-восточного побережий Камчатки, вдоль восточного побережья Сахалина и в северной части Татарского пролива.

Вторая форма обитает вдоль западного побережья Японского моря от северной части Татарского пролива до Корейского залива и вдоль западного побережья островов Хоккайдо и Хонсю, проникая в залив Анива.

Третья форма (наиболее холодноводная) встречается в Чукотском море, Анадырском заливе, вдоль западного побережья Берингова моря, у северного побережья Охотского моря (район Охотск—Нагаево), в Сахалинском заливе, вдоль восточного побережья Сахалина и в заливе Анива.

Наиболее крупная палтусовидная камбала встречается у берегов Камчатки, где в уловах обычно преобладают рыбы длиной от 30 до 42 см (средняя 36 см) и средним весом 500—600 г: некоторые экземпляры достигают 50 см длины и 1000 г веса. Продолжительность жизни — до 12—13 лет. Половая зрелость наступает на 4—5-м году жизни (залив Петра Великого) при длине 26—30 см.

Палтусовидная камбала является более глубоководной формой, чем большинство других видов камбал. Во время весенней нерестово-кормовой миграции из района зимовки палтусовидная камбала движется к берегам вместе с остальными видами, появляясь на мелководье только единичными

экземплярами. Нерест происходит у берегов Камчатки в июле-августе на глубине около 100 м, а в заливе Петра Великого — в мае-июле на глубине 40—70 м. После нереста основная масса половозрелой палтусовидной камбалы несколько смещается на меньшие глубины. Однако и летом палтусовидная камбала может встречаться в небольшом количестве до глубин 250—300 м. Молодь также придерживается сравнительно больших глубин, подчас даже больших, чем взрослые рыбы. Палтусовидная камбала часто встречается в районах с отрицательными придонными температурами, которые не служат для нее преградой, как для подавляющего большинства других видов камбал. Питается мелкими ракообразными, полихетами, моллюсками,

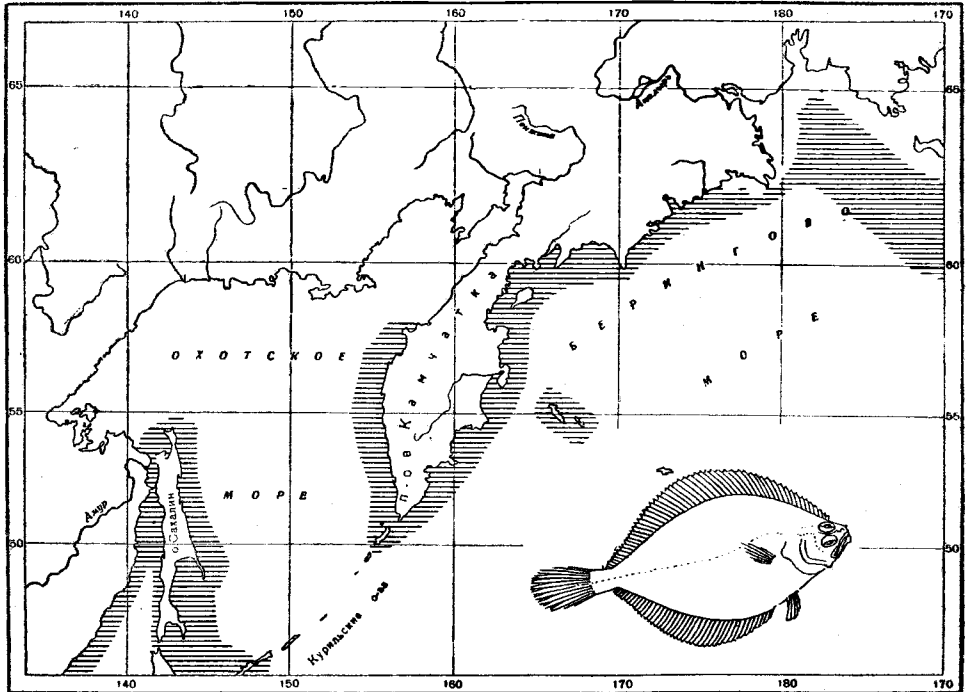


Схема распространения палтусовидных камбал.

Штриховкой обозначены районы распространения.

офиурами. Период интенсивного питания — с марта по ноябрь. Зимой питание не прекращается, а только значительно ослабевает.

Палтусовидная камбала не образует значительных самостоятельных скоплений, дающих большие уловы. Она составляет прилов к основным промысловым видам — желтобрюхой и желтоперой камбалам. У берегов западной Камчатки как в северной части мелководья (район р. Морощечной), так и на юге (мыс Комбальный — р. Опала) во всех летних траловых уловах на глубинах свыше 50 м бывает палтусовидная камбала, составляя нередко до 35—50% общего улова. В заливе Петра Великого и в Татарском проливе палтусовидная камбала составляет около 10—15% общего улова, причем этот процент может существенно изменяться в зависимости от глубины лова. Находясь ниже наиболее плотных скоплений других видов камбал, палтусовидная камбала оказывается в значительной степени вне зоны облова как малотоннажными судами и траулерами, так и стационарными орудиями лова.

Чтобы увеличить уловы палтусовидной камбалы, промысловые суда должны вести лов на несколько больших глубинах, чем обычно. Обитая в иных горизонтах, вне района разноможения других видов камбал, и не встречая преграды (в виде отрицательных температур) в своем расселении, палтусовидная камбала может сохранить свою численность даже при интенсивном промысле (отражающемся преимущественно на других видах). Однако ввиду отсутствия крупных постоянных скоплений палтусовидной камбалы улов ее, вероятно, не превысит 10—15% общего улова камбал.

Длиннорылая камбала (*Limanda Punctatissima* [Steindachner])

В дальневосточных морях обитают две формы длиннорылой камбалы: собственно длиннорылая и хоботная. Собственно длиннорылая камбала

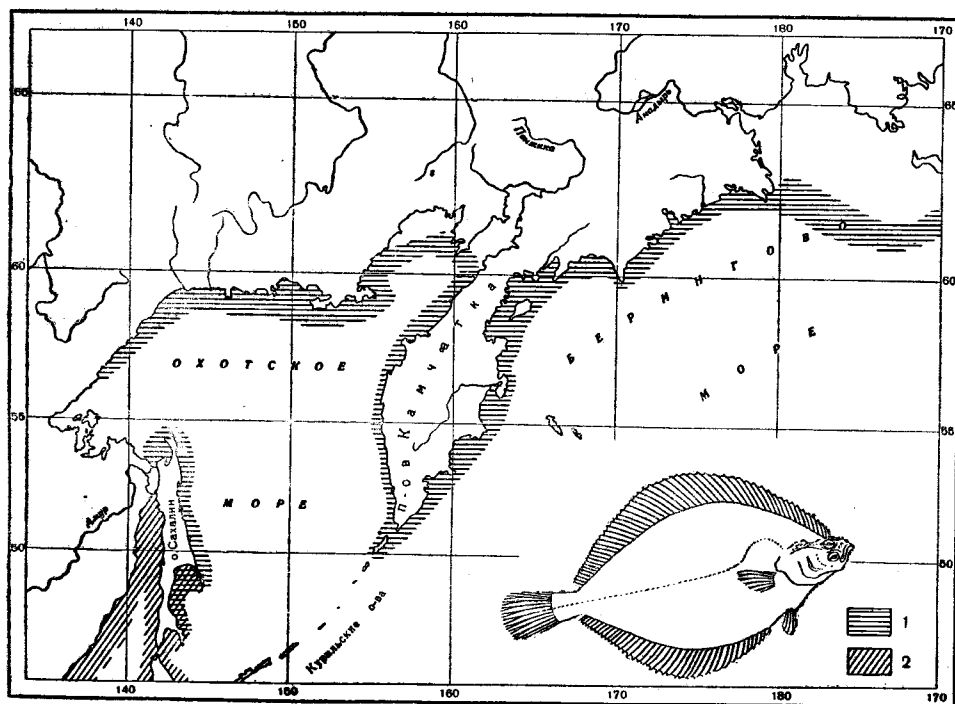


Схема распространения длиннорылой камбалы:

1 — районы распространения хоботной камбалы; 2 — районы распространения собственно длиннорылой камбалы.

(*L. punctatissima punctatissima* Steindachner) встречается у берегов Японского моря к северу от Пусана, в Татарском проливе и в заливе Анива. Длиннорылая хоботная камбала (*L. punctatissima proboscidea* Gilbert) распространена в более северных районах, встречаясь в Беринговом море, вдоль восточного и западного побережий Камчатки, северного побережья Охотского моря, в Сахалинском заливе и у восточного побережья Сахалина.

Это — одна из самых мелких промысловых камбал. В уловах у берегов Камчатки преобладают рыбы длиной 25—33 см (средняя 30 см), в возрасте 6—8 лет, а в заливе Петра Великого (в настоящее время) — длиной от 18

до 29 см (средняя 24 см), в возрасте от 3 до 6 лет. Половая зрелость наступает на 4-м году жизни (при длине в 21—25 см). Единичные экземпляры достигают 40—42 см длины и 10-летнего возраста. Средний вес рыбы у берегов Камчатки 300—350 г, в заливе Петра Великого — 240 г.

Зимой длиннорылая камбала опускается вместе с большинством других видов на недостижимые для зимней вертикальной циркуляции глубины. Весной, двигаясь в общем потоке камбал, она появляется на мелководье одной из первых и к середине—концу мая занимает самые небольшие глубины (менее 40 м), заполняя бухточки и заливы. Здесь она в мае-июне перестает и откармливается. Питается она мелкими донными животными.

В пределах мелководья длиннорылая камбала не совершает значительных передвижений, а осенью (в сентябре) начинает постепенно отходить от берегов, концентрируясь в декабре-январе на глубинах от 120—150 до 200—220 м. Массовых самостоятельных скоплений не образует, а широко распространена на значительных площадях мелководий, включаясь в виде небольшой (до 10—20%) доли в скопления других видов камбал.

Вследствие малых размеров и обитания летом на самых незначительных глубинах длиннорылая камбала мало охватывается промыслом, так как рыболовные суда, добывающие главным образом желтоперую камбалу, ведут лов на несколько больших глубинах.

При развитии промысла и ослаблении запасов других основных промысловых видов численность длиннорылой камбалы может увеличиться, и эта камбала послужит своеобразным резервом пополнения запасов камбал. Уловы длиннорылой камбалы, как и других видов камбал, могут быть значительно повышены. Ввиду мелких размеров этой рыбы вырабатывать из нее консервы затруднительно, но, благодаря высоким вкусовым качествам мяса, эта камбала в свежем или мороженом виде может стать достаточно ценным продуктом.

Желтоперая камбала (*Limanda aspera* [Pallas])

Распространена от Анадырского залива на севере до Пусана (Корея) на юге, встречаясь вдоль всего советского дальневосточного побережья, за исключением холодных и глубоководных районов (Шантарских островов, средней части Курильской гряды).

Желтоперая камбала у берегов Камчатки имеет обычно в длину 32—36 см и средний вес 420—450 г; единичные экземпляры достигают 50 см длины и 15—16-летнего возраста. Размеры ее несколько колеблются в зависимости от района обитания. В южном Приморье подавляющее большинство добываемых в последние годы камбал имеет в длину от 26 до 30 см и весит от 250 до 300 г; в Татарском проливе — от 28 до 34 см (средняя 32 см) и средний вес 350 г. В заливе Петра Великого зрелость у камбалы наступает на 3—4-м году жизни, в Татарском проливе на 4—7-м и у берегов Камчатки — на 4—5-м году по достижении 22—26 см длины.

Летом питается моллюсками, офиурами, многощетинковыми червями-бокoplавами; зимой перестает питаться.

Будучи наиболее многочисленной на Дальнем Востоке, желтоперая камбала служит основой наиболее крупных скоплений камбал у берегов западной Камчатки и юго-восточного Сахалина, в Татарском проливе и в заливе Петра Великого. Эти скопления состоят преимущественно (до 90—95%) из желтоперой камбалы и достигают наибольшей плотности зимой. В это время уловы у берегов Камчатки и в заливе Петра Великого доходят до 100 ц за 10—15 минут траления.

К числу наиболее крупных скоплений желтоперой камбалы в пределах Охотского моря следует отнести три западнокамчатских (озерновское, центральное и северное) и одно восточносахалинское.

Озерновское скопление, состоящее преимущественно из желтоперой камбалы и находящееся в южной части западного побережья Камчатки, занимает летом площадь около 800 кв. миль; средний улов за час траления составляет здесь около 15 ц, а зимой достигает 40—50 ц и более.

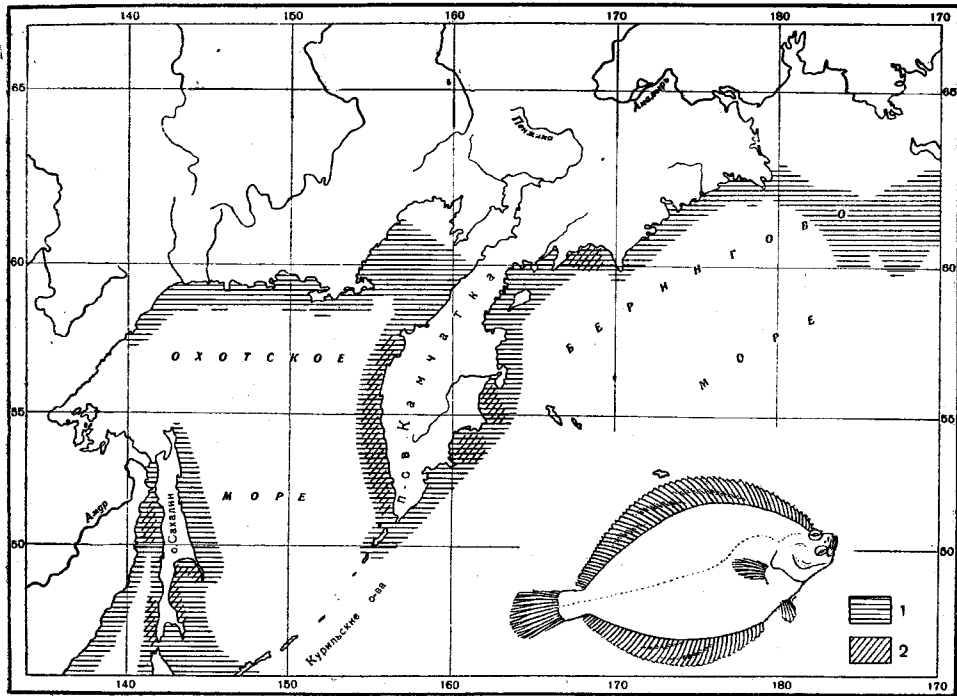


Схема распространения желтоперой камбалы:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

Центральное скопление находится между местами впадения рек Ича и Кихчик, но положение его может значительно изменяться в зависимости от гидрологических условий в разные годы и в первую очередь от наличия или отсутствия в этом районе придонной отрицательной температуры. В благоприятные годы площадь скопления занимает до 2000 кв. миль; средние уловы здесь (летом) равняются 10 ц, а на некоторых участках доходят до 40—45 ц за час траления. В пределах этого скопления желтоперая камбала также преобладает над другими видами.

Северное (хариузовское) скопление расположено у северо-западных берегов Камчатки в районе устья р. Морошечной (мыс Хариузова). Оно занимает около 1000 кв. миль, средние уловы на нем составляют около 7 ц. Однако в составе этого скопления много желтобрюхой камбалы, которая на некоторых участках даже преобладает над желтоперой камбалой.

Вдоль юго-восточного побережья Сахалина, от мыса Терпения до залива Мордвинова, в непосредственной близости от берега, располагается район скопления желтоперой камбалы (примесь других видов весьма невелика), прижимаемый к берегу полосой холодных вод. Ориентировоч-

ная площадь этого скопления составляет около 3000 кв. миль; уловы среднего рыболовного траулера составляют здесь до 20 ц за час траления.

В других районах Охотского моря значительных скоплений желтоперой камбалы нет.

Проведя зиму на глубинах от 100 до 200—250 м, не затрагиваемых зимней вертикальной циркуляцией, с наступлением весны желтоперая камбала с созревающими половыми продуктами начинает передвигаться на мелководье и в апреле появляется на мелководье у берегов Камчатки и южного Приморья. К июню она располагается на глубинах от 10—15 до 60 м, где перестует (в июне—августе) и интенсивно откармливается. Избегая районов, в придонных горизонтах которых летом сохраняются воды с отрицательной температурой (северо-западная часть Охотского моря, восточное побережье Сахалина и Анадырский залив, а в некоторые годы и у берегов западной Камчатки, заливе Анива и Татарском проливе), желтоперая камбала широко распределяется на мелководье, образуя очень плотные скопления.

Многолетние изменения гидрологического режима в дальневосточных морях отражаются на распространении желтоперой камбалы в каждом году. В первую очередь это сказывается на местах ее летнего обитания и в районах образования скоплений.

Наиболее интенсивный лов желтоперой камбалы ведется у берегов юго-западной Камчатки и в заливе Петра Великого. Промысел камбал у Камчатки сосредоточен преимущественно у западных берегов, где скопления на 70—80% состоят из желтоперой камбалы.

Возможности расширения добычи желтоперой камбалы, как наиболее многочисленной на Дальнем Востоке, весьма велики. Промысел ее может быть широко развит у берегов Камчатки, западного (японского) и южного берегов Сахалина, северных Курильских островов, в Татарском проливе и в Олюторском заливе.

Двухлинейная, или белобрюхая, камбала

(*Lepidopsetta bilineata* [Ayres])

В пределах северо-западной части Тихого океана двухлинейная камбала представлена двумя формами, из которых южная (*L. bilineata mochigarei* Shyder) обитает в Японском море и прилегающих к нему районах, а северная (*L. bilineata bilineata* [Ayres]) встречается от западного побережья Камчатки и северных Курильских островов до Анадырского залива.

Двухлинейная камбала довольно крупна. У берегов Камчатки средние размеры ее колеблются от 35 до 43 см (вес 800—900 г); некоторые экземпляры достигают 52 см длины и 2 кг веса. В более южных районах, у берегов Сахалина и в заливе Петра Великого, двухлинейная камбала несколько мельче (средние размеры 30—34 см и вес 500—550 г).

Весной, в марте-апреле, двухлинейная камбала из районов зимовки, находящихся обычно на глубинах 180—300 м, приближается к берегу и распределяется в теплое время года на глубинах менее 50—60 м. Нерест происходит в марте—начале мая. Питается эта камбала наиболее интенсивно с марта по ноябрь, главным образом мелкими ракообразными, полихетами и мелкими рыбами. С осенним похолоданием прибрежных вод двухлинейная камбала начинает отходить на глубины, в районы зимовки, причем плотность скоплений значительно повышается.

В ряде районов дальневосточных морей двухлинейная камбала образует обширные скопления, имеющие важное промысловое значение. Крупное скопление общей площадью около 100 кв. миль с высокой концентрацией рыбы известно на мелководном плато, протянувшемся вдоль восточного побережья острова Парамушир (северные Курильские острова), где зимой (в ноябре — марте) на глубинах от 150 до 260 м уловы двухлинейной камбалы достигают 25—30 ц за час траления и носят устойчивый характер. Весьма значительные скопления промыслового характера,

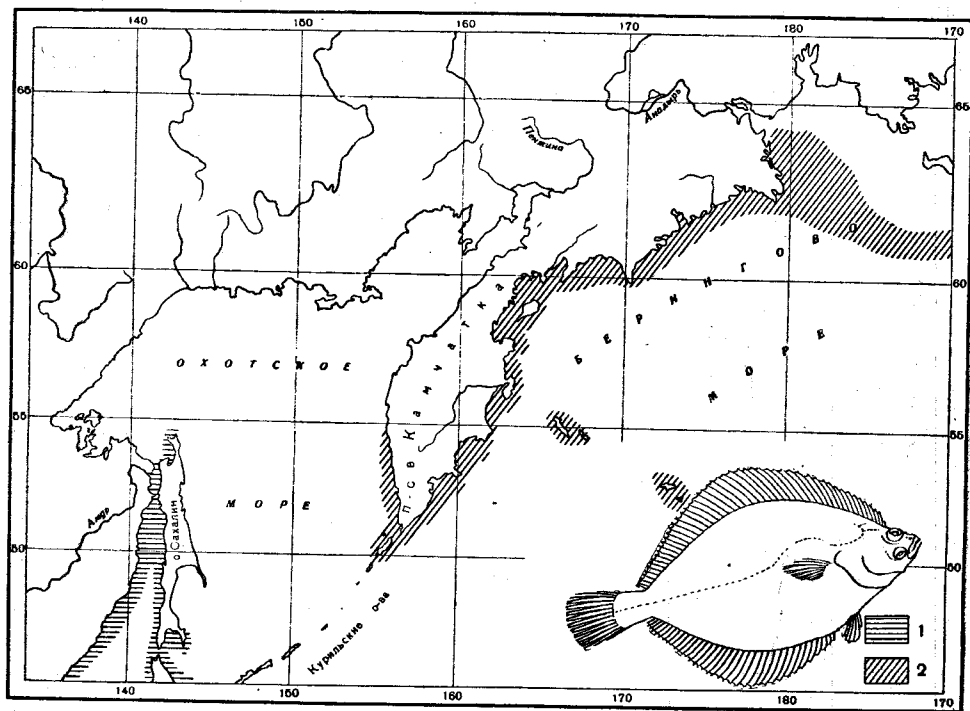


Схема распространения двухлинейной камбалы:

1 — районы распространения северной формы; 2 — районы распространения южной формы.

состоящие преимущественно из двухлинейной камбалы, известны у восточного побережья Камчатки, южных Курильских островов, острова Сахалина и залива Петра Великого. В других районах двухлинейная камбала имеет меньшее промысловое значение и чаще всего составляет небольшой прилов к другим видам.

Для развития промысла двухлинейной камбалы необходимо организовать ее зимний траловый лов прежде всего в Кроноцком заливе, у берегов острова Парамушир, южных Курильских островов и в заливе Анива. Между тем из-за относительно глубокого залегания зимних скоплений двухлинейной камбалы по сравнению с другими видами (желтоперой, желтобрюхой и др.) промысловые суда до последнего времени неохотно работают в этих районах, предпочитая вести лов на меньших глубинах и добывать преимущественно желтоперую камбалу.

Высокая плотность и устойчивость зимних скоплений, большие линейные и весовые размеры двухлинейной камбалы и слабое освоение ее запасов заставляют рекомендовать всемерно ускорить промысловое освоение

уже известных скоплений этой камбалы, расположенных обособленно от остальных видов. Таким путем уловы этой рыбы можно довести до 20—25% общего улова камбал на Дальнем Востоке.

Желтобрюхая, или четырехбугорчатая, камбала (*Platessa quadrituberculata* [Pallas])

Желтобрюхая камбала распространена от бухты Провидения и Анадырского залива на севере до залива Петра Великого, вдоль западного побережья Берингова моря, восточного и западного побережий Камчатки, северного и западного побережий Охотского моря, восточного и южного побережий Сахалина и в Татарском проливе.

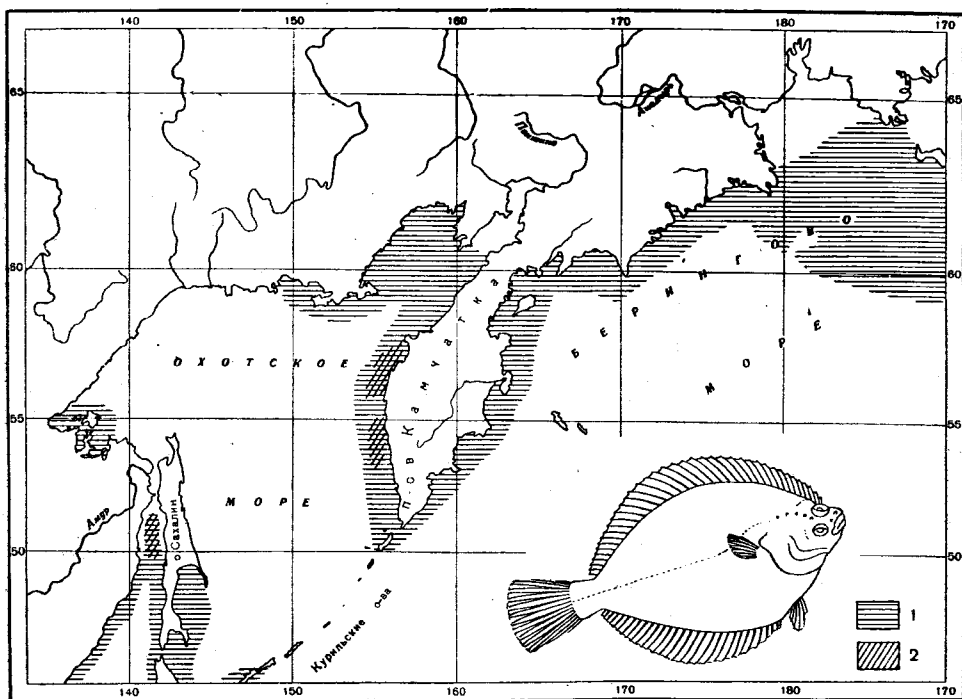


Схема распространения желтобрюхой камбалы:
1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Желтобрюхая камбала — одна из наиболее крупных дальневосточных камбал, достигающая 60 см длины и 3 кг веса. У берегов Камчатки наиболее обычны рыбы длиной 38—46 см (средняя 40 см) и весом 1000—1500 г. В Татарском проливе желтобрюхая камбала несколько мельче (длина 34—38 см, вес 500—600 г).

Продолжительность жизни превышает 20 лет, половая зрелость наступает на 5—7-м году жизни. В камчатских водах преобладают рыбы в возрасте от 6 до 13 лет. Обращают на себя внимание медленный темп роста и очень высокий процент старших возрастных групп во всех районах ее обитания.

Желтобрюхая камбала обитает на глубинах от 10 до 250—300 м и держится глубже, чем большинство остальных видов камбал. Из райо-

нов зимовки, расположенных на глубинах от 180—200 до 250—300 м, желтобрюхая камбала в марте-апреле начинает передвигаться к берегу для питания и икрометания. Питается мелкими моллюсками, червями, офиурами. Нерест у берегов Камчатки происходит в марте-апреле.

Летом желтобрюхая камбала редко появляется на глубинах менее 30—40 м: в это время она наиболее многочисленна на глубине от 50 до 80—100 м. Осенью, по мере охлаждения прибрежных вод, она отходит от берегов на глубины, придерживаясь вод с положительной температурой. Миграций большой протяженности не совершает.

Наиболее крупные промысловые скопления желтобрюхой камбалы известны в Татарском проливе, а также в средней и северной частях западнокамчатского мелководья (район Кехты и Морошечной). У берегов Камчатки летние скопления занимают площади по 100—200 кв. миль (размеры площади могут изменяться), располагаются на 50—80-метровых глубинах, при положительной температуре придонного слоя; уловы на этих скоплениях достигают 25—30 ц за час траления и на 75—80% состоят из желтобрюхой камбалы.

У юго-западного побережья Камчатки желтобрюхой камбалы гораздо меньше: она составляет здесь не более 15—20% улова.

Промыслом эта камбала совершенно не затронута, так как районы скоплений до последнего времени в должной мере не эксплуатировались. Между тем, благодаря очень крупным размерам, из желтобрюхой камбалы можно изготавливать филе, консервы, а также замораживать ее (процент отходов при разделке крупных рыб сильно уменьшается).

Высокое качество мяса, крупные размеры, высокая численность и большие плотности скопления — все это говорит о целесообразности быстрого развития промысла этой ценной рыбы.

Звездчатая камбала (*Pleuronectes stellatus* Pallas)

Звездчатая камбала — одна из наиболее широко распространенных на Дальнем Востоке камбал. Она обитает в Чукотском море, вдоль побережья Берингова моря, у восточной Камчатки, Командорских островов, вдоль всего побережья Охотского моря, у Курильских островов и вдоль обоих побережий Японского моря на юг до Пусана и Сангарского пролива.

В дальневосточных морях в уловах траулеров и более мелких судов встречаются преимущественно крупные экземпляры, длиной от 30 до 40 см. Сравнительно часто встречаются рыбы длиной до 50 см, а у Командорских островов отмечены экземпляры весом до 8 кг.

Звездчатая камбала — преимущественно прибрежная форма. Подавляющее большинство этой рыбы выходит на самые незначительные глубины (менее 10—25 м), молодь же (а иногда и взрослые особи) массой входит в предустьевые и устьевые пространства рек. Однако летом единичные, преимущественно крупные, экземпляры могут встречаться на весьма различных глубинах. Осенью звездчатая камбала постепенно отходит от берегов на глубину. В начале декабря у западного берега Камчатки верхней границей массового распространения этой камбалы является глубина около 60 м; в январе эта граница опускается до 80—100 м, достигая в феврале и марте 150—250 м. В апреле начинается обратный ход звездчатой камбалы на мелководье: уже в первых числах июня большая часть камбал этого вида подходит непосредственно к берегу, на глубины менее 20—30 м.

В течение всего лета звездчатая камбала в большом количестве и весьма регулярно заходит в ставные невода вдоль берегов Камчатки, составляя от 50 до 90% общего улова камбал этими орудиями лова.

В связи с тем, что наиболее плотные скопления звездчатая камбала образует на малых глубинах непосредственно у берегов, добывать ее можно прибрежными орудиями (ставными и закидными неводами, вентерями, снюрерами и тралями с малотоннажных судов).

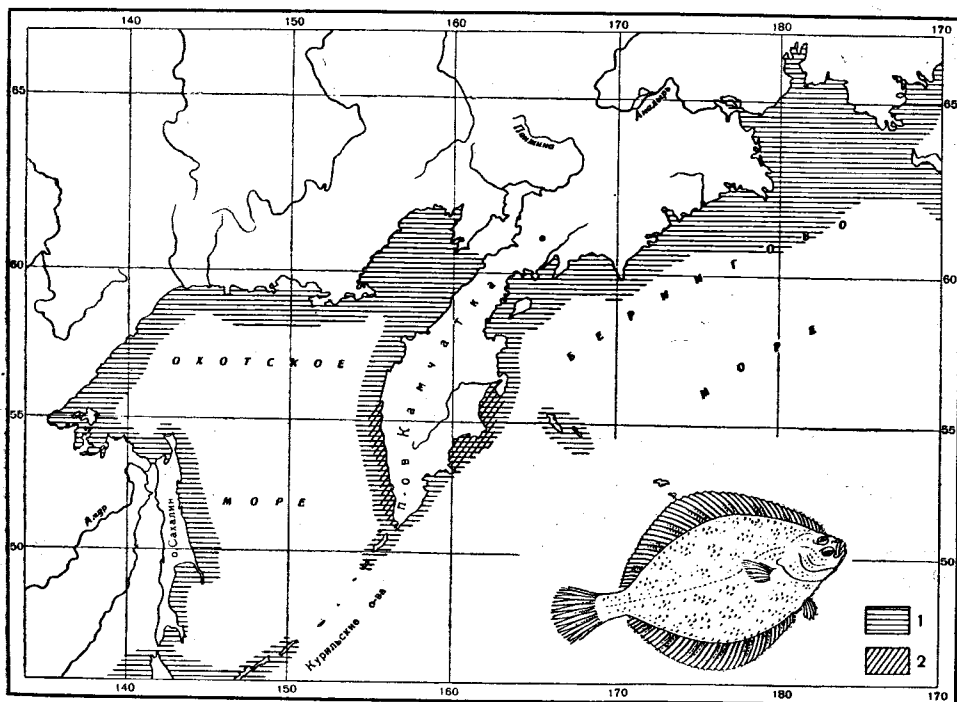


Схема распространения звездчатой камбалы:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Уловы звездчатой камбалы могут быть значительно увеличены. Добыча ее особенно целесообразна на Камчатке. Большие скопления возле берегов позволяют организовать здесь лов этой рыбы ставными неводами в промежутки между подходами лососевых, используя ее для приготовления консервов.

III. КИТООБРАЗНЫЕ

ПРОМЫСЛОВЫЕ КИТООБРАЗНЫЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА, ОХОТСКОГО И БЕРИНГОВА МОРЕЙ

Китообразные составляют отряд водных млекопитающих. Он делится на два подотряда — зубатых и беззубых, или усатых, китов.

Зубатые киты характеризуются наличием в челюстях остроконечных зубов, количество которых у разных видов колеблется от 1 до 300 шт. Наружное носовое отверстие, или дыхало, у них непарное; оно располагается на самой высокой точке головы и только у кашалота на переднем конце морды.

В северо-западной части Тихого океана, в Охотском и Беринговом морях встречается около 20 видов зубатых китов. Самый крупный из них (кашалот) достигает 21 м длины и более 100 т веса, а самый мелкий (дельфин — морская свинья) — не более 1,5 м длины и 25—30 кг веса.

Беззубые, или усатые, киты отличаются от зубатых парными носовыми отверстиями и отсутствием в челюстях зубов, вместо которых в каждой половине верхней челюсти развиваются роговые пластины — китовый ус. Пластины имеют форму вытянутых прямоугольных треугольников длиной от 30 см до 4,5 м (у финвала, серого кита, сейвала, минке и горбача — от 30 до 85 см; у синего кита — от 97 до 130 см; у южного кита — до 250 см и у гренландского кита — до 450 см); широкой стороной они укрепляются поперек десны параллельно одна другой в количестве от 175 до 420 шт. (с каждой стороны), а узкой свисают в ротовую полость. Края пластин, обращенные внутрь ротовой полости, расщепляются на отдельные тонкие щетинки; переплетаясь между собой, они образуют «сито», пропускающее воду и отцеживающее животных, которыми питаются киты. Такой цецильный аппарат позволяет китам использовать в пищу массу мелких беспозвоночных животных (зоопланктон).

В дальневосточных морях обитает 8 видов беззубых китов.

Охотское и Берингово моря, а также северо-западная часть Тихого океана служат для китов местами летне-осеннего нагула. В это время здесь происходит массовое развитие зоопланктона, главным образом рачков — красного калянуса и черноглазки (евфаузиевые). В местах развития зоопланктона скопляются огромные косяки рыб — корюшки, сайры, сельди и других, которые здесь откармливаются. Скопления зоопланктона и рыбы привлекают стаи головоногих моллюсков — кальмаров; те в свою очередь питаются крупным зоопланктоном и рыбой. Места скоплений зоопланктона, рыбы и головоногих моллюсков и образуют поля питания китов.

Размещение китов и численность их в том или ином районе зависят от размещения и размеров полей питания. Поля питания возникают также в зонах смешивания холодных и теплых течений, где концентрируются органические и неорганические вещества, необходимые для развития микроскопических водорослей — пищи планктонных ракообразных. Так, например, постоянное смешивание теплых и холодных вод происходит в местах стыка теплых водных масс Тихого океана с холодными водами Охотского моря через Курильские проливы, а также с холодными водами Берингова моря через проливы между Камчаткой, Командорскими и Алеутскими островами. Кроме таких постоянных мест смешивания холодных и теплых вод, в различных районах морей и океанов образуются время от времени местные стыки теплых и холодных течений, на которых также возникают поля питания китов.

В поисках пищи киты переходят от одного поля питания к другому, совершая перекочевки из района в район. Места ежегодного развития зоопланктона в то же время служат и местами постоянных скоплений китов, где и ведется систематический их промысел.

В северо-западной части Тихого океана, Охотском и Беринговом морях развитие зоопланктона в конце осени — начале зимы прекращается. Оставшиеся рачки опускаются на большие глубины (400—500 м), недоступные китам. Уходят из этих вод головоногие моллюски и рыбы, и киты перекочевывают в субтропические воды, где происходит их размножение. Некоторые особи остаются в северных морях на всю зиму, избегая, однако, сплоченных льдов.

В XVIII и начале XIX столетия в Охотском и Беринговом морях водились огромные стада усатых китов и кашалотов. С истреблением китов в северной половине Атлантического океана китобой Америки, Канады, Норвегии, Германии и других стран начали промысел этих животных в северной части Тихого океана и особенно в Охотском и Беринговом морях. По данным Линдгольма, с 1848 по 1884 г. в северной половине Тихого океана на промысел китов выходило до 700 судов.

С 1853 по 1884 г., т. е. за 32 года, было добыто около 30 000 голов только гладких усатых китов, от которых было взято свыше полутора миллиона бочек жира. В Охотском море с 1850 по 1873 г. добыто (в округленных цифрах) 15 000 гладких китов и заготовлено от них 900 тыс. бочек жира и 500 т китового уса. В 1854 г. в Охотском море работало 250 китобойных судов. В том же году в 25 милях к юго-востоку от острова Ионы, на пространстве не более 25 кв. миль находилось до 100 судов. Примерно 150 судов промыслили китов в Тугурском и Удском заливах. Американские китобой ввели в Охотском и Беринговом морях интенсивный промысел; нередко они брали от китов только ус и часть жира, остальное же выбрасывалось в море или сгнивало на суше. В Беринговом море от мыса Олюторского до мысов Чаплина и Сердце-Камень с 1853 по 1888 г. было добыто не меньше 9000 голов гренландских китов.

К концу XIX столетия гренландские и серые киты были истреблены настолько, что в Охотском и Беринговом морях их осталось всего несколько сот голов.

С уничтожением запасов гладких усатых китов начался промысел китов-полосатиков и кашалотов. С 1890 по 1910—1911 гг. запасы и этих китов были основательно уменьшены. Развитие промысла китов в Антарктике с начала XX столетия отвлекло туда китобоев и положительно отразилось на восстановлении численности стада кашалотов и других китов в северной половине Тихого океана.

Советский Союз начал планомерный промысел китов на Дальнем Востоке с постройкой китобойной матки «Алеут» и трех китобойцев в 1932 г. С тех пор добыча китов советскими китобоями в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана повышается из года в год. В 1933—1934 гг. добывали не более 200 китов ежегодно. Перед второй мировой войной эта добыча достигала уже 400—500 голов, а после войны, когда была организована вторая китобойная флотилия для обслуживания пяти береговых баз на Курильских островах, промысел китов увеличился почти в 6 раз.

Основную массу китов добывают в северо-западной части Тихого океана, в 120—180-мильной зоне к востоку от Курильской гряды, у восточных берегов Камчатки и близ Командорских островов. Главными промысловыми видами в этом районе являются кашалот, финвал и сейвал, второстепенными — синий кит, горбач, малый полосатик, бутылконос и берардиус. Промысел остальных, более мелких видов, и особенно многочисленных дельфинов до сих пор не организован.

В Охотском море наибольшие скопления китов наблюдаются в районе Курильской гряды, особенно близ Курильских проливов.

В Беринговом море китов систематически промысливают только в южных районах — у Командорских островов и в Олюторском заливе, где добывают преимущественно кашалотов и финвалов. В северных районах промысел проводится нерегулярно, главным образом потому, что здесь сильно колеблется численность китов в разные годы; в некоторые годы промысловых скоплений там не бывает.

Сырье, получаемое от китов, имеет большое народнохозяйственное зна-

чение. В настоящее время в нашей промышленности используют главным образом жир, мясо, кожу, печень и поджелудочную железу.

Благодаря высокой технике переработки китового жира, из него готовят различные пищевые жиры — лярд, маргарин и др., глицерин, тяжелые спирты (применяемые в текстильной промышленности для промывки искусственного волокна), твердое техническое масло, хозяйственное и туалетное мыло, сульфидированные жиры, применяемые при обработке кожи, всевозможные смазочные масла, парфюмерные изделия, медицинский жир и многое другое. Из печени вырабатывают витамин А, из поджелудочной железы, яичников и семенников изготавливают различные медицинские эндокринные препараты.

Мясо усатых китов используется местным населением в пищу в свежем и консервированном виде; оно отличается хорошими вкусовыми качествами. Из китового мяса как усатых, так и зубатых китов изготавливают кормовую муку, которая служит высококалорийным кормом скоту и птицам в животноводческих колхозах и совхозах. Вяленым китовым мясом кормят ездовых собак и пушных зверей в питомниках и островных звероводческих хозяйствах Дальнего Востока. Из отходов китового мяса, внутренностей и костей изготавливают тук для удобрения полей. Из кожи кашалота и косатки вырабатывают товары высокого качества — подошву, стельку, юфть, сыромятную кожу и гужевые ремни, а из сухожилий и подкожной клетчатки желатин.

ЗУБАТЫЕ КИТЫ

Бутылконос (*Hyperoodon ampullatus* Forster)

Бутылконос на Дальнем Востоке распространен довольно широко¹. В Охотском море он встречается вдоль Курильской гряды, у западных берегов Камчатки, в Сахалинском заливе, у Шантарских островов и острова Ионы, а также в центральной части моря. Известны случаи захода бутылконосов в дрейфующие льды. Так, например, в июне 1938 г. в районе острова Ионы зверобой наблюдали среди льдов группу бутылконосов. В Беринговом море бутылконос встречается у Командорских островов и Олюторском заливе, но не севернее мыса Олюторского. В северо-западной части Тихого океана он распространен близ Курильской гряды, у восточного берега Камчатки, а также в открытом океане. В указанных местах этот вид появляется в апреле-мае и остается до глубокой осени.

Длина тела половозрелых животных колеблется от 7,5 до 9 м, вес не превышает 8 т. Тело стройное, голова небольшая: она составляет не более $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ длины всего тела. Над верхней челюстью нависает хорошо заметный лобный выступ, образованный спермацетовым мешком, который у старых животных развит сильнее, чем у молодых. Рыло отдаленно напоминает суженное горлышко бутылки (отсюда и название животного). Нижняя челюсть заметно длиннее верхней. В передней части нижней челюсти всего 2—4 зуба. Иногда они прорезаются лишь на втором-третьем году жизни, а у самок могут не прорезаться вовсе. У старых животных

¹ По мнению некоторых советских ученых, бутылконос совсем не встречается в водах северной половины Тихого океана, а водится здесь берардиус, внешне довольно схожий с бутылконосом и отличающийся от него меньшими размерами. Окончательно этот вопрос еще не выяснен (Ред.).

зубы стираются до основания или совсем выпадают. Спинной плавник невысокий, не более 25 см, сдвинут к основанию хвостового стебля. У молодых бутылконосов спина темнобурая (иногда темносерого или даже черного цвета), а бока и особенно брюхо светлее. Взрослые бутылконосы светлее и пестрее, на спине и боках у них появляются светлые пятна — следы отпавших кожных паразитов. Среди старых животных встречаются почти белые особи.

Питаются бутылконосы главным образом кальмарами и рыбой. В поисках пищи он остается под водой от 10 до 40 минут и за это время успевает

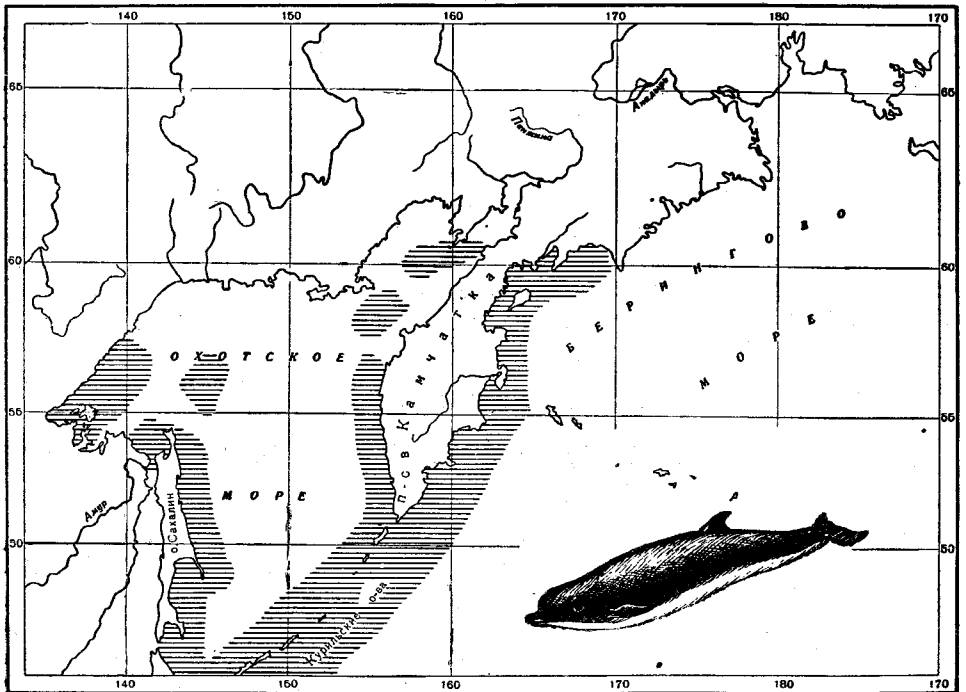


Схема распространения бутылконоса.

Штриховной обозначены районы распространения.

пройти $1\frac{1}{2}$ —2 мили (2,7—3,6 км). Для дыхания животное показывается над водой на 2—3 секунды, но иногда отдыхает на поверхности до 10 минут, выставляя из воды голову и спину. Выдыхая из легких воздух, бутылконос образует пушистый фонтан высотой 60—70 см.

Бутылконос очень осторожен и при малейшем испуге мгновенно скрывается под водой.

Половой зрелости эти киты достигают в двухлетнем возрасте; спаривание и щенка у них растянуто на весь год. Новорожденные имеют в длину от 185 до 300 см.

В китобойном промысле бутылконосы занимают одно из последних мест. Добыча их затрудняется крайней осторожностью и быстротой движения животного. Подойти к нему на выстрел удастся лишь с застопоренной машиной. Промысел бутылконосов может быть вполне успешным с быстрходных малотоннажных китобойцев.

Берардиус (*Berardius bairdii* Stejneger)

В Охотском море берардиус встречается вдоль всей Курильской гряды, у восточных берегов острова Сахалина, в Сахалинском заливе, в проливах между Шантарскими островами, близ острова Ионы, вдоль западного побережья Камчатки, а также в центральной части этого моря. В отличие от бутылконоса берардиус никогда не заходит во льды. В Беринговом море этот вид встречается близ Командорских островов, в Олюторском заливе, в центральной части моря и близ Алеутских островов.

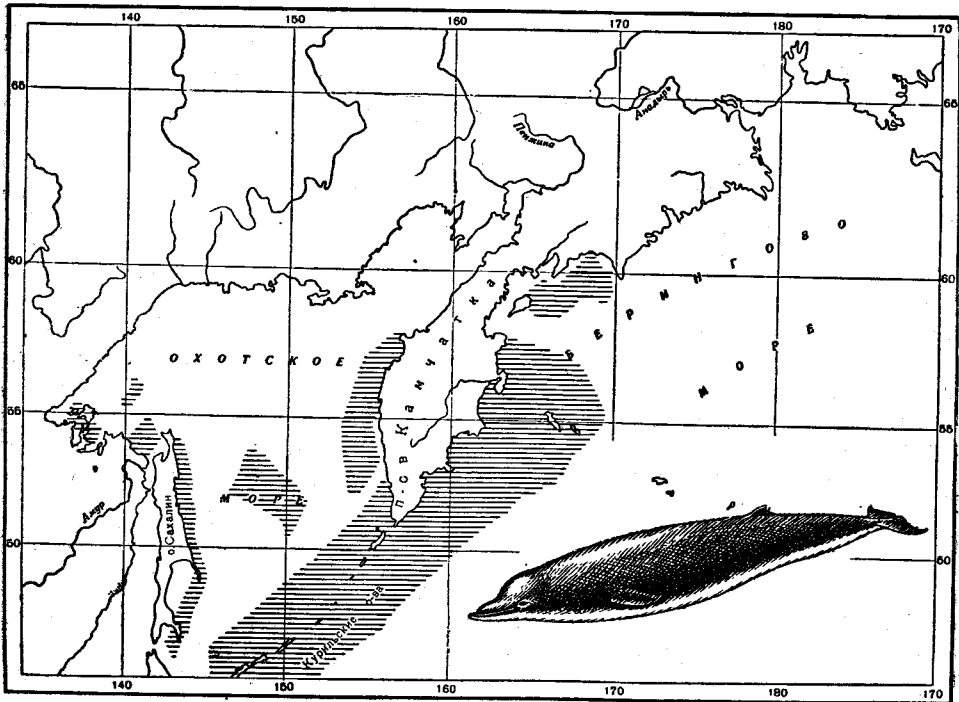


Схема распространения берардиуса.

Штриховкой обозначены районы распространения.

В северо-западной части Тихого океана он встречается вдоль Японии, у Курильской гряды и частов открытом океане. Обычно берардиусы держатся косяками в 6—10 голов, но наблюдаются также стада в 20—30 голов и более. Берардиус внешне похож на бутылконоса, поэтому их часто смешивают.

Берардиус — крупное животное, достигающее 14,5 м длины и 15 т веса (средняя длина взрослых зверей около 10 м, а вес 7—8 т). Тело удлиненное, стройное. Голова небольшая, округлая. Лобный выступ, образованный спермацевым мешком, не такой высокий, как у бутылконоса. Челюсти длинные и узкие; нижняя длиннее верхней, конец ее слегка загнут вверх. Зубы, как и у бутылконоса, имеются только на конце нижней челюсти в количестве 2—4 пар; позади них есть еще 3—4 пары зубов, скрытые в деснах и никогда не прорезывающиеся.

Грудные плавники длинные и узкие, спинной плавник невысокий, с загнутой назад вершиной, сдвинут к основанию хвостового стебля. Хвостовые лопасти широкие, серповидной формы, без развилки.

Окраска тела темнее, чем у бутылконосов. Спина и бока почти черные, брюхо серое или белое. Молодые животные темнее старых.

Питается берардиус головоногими моллюсками — кальмарами и различной стайной рыбой.

Сведений о размножении берардиуса мало. Новорожденные имеют в длину 4—5 м. Сроки спаривания и деторождения, видимо, очень растянуты, так как зародыши одинаковых размеров встречаются с весны до глубокой осени. Половая зрелость, как и у большинства зубатых китов, наступает в двухлетнем возрасте; впервые самки рожают детенышей на третьем году жизни.

Берардиусы быстроходны; на коротких дистанциях они развивают скорость до 20 миль в час. Они очень осторожны и при малейшей опасности скрываются под воду на 20—30 или даже на 40 минут. Во время игр животные выпрыгивают на 2—3 м от поверхности воды; нередко одновременно выпрыгивает до 10 животных.

Для дыхания берардиус всплывает на поверхность на 4—5 секунд, показывая верх головы и спины. При выдохе образуется низкий и пушистый фонтан. После выдоха животное круто изгибает спину и скрывается под водой.

От берардиуса средних размеров получают около 3—4 т сала, около 4 т кормового мяса и несколько килограммов ценного спермацетового жира, а также кожу и другое сырье.

В китобойном промысле берардиус, наряду с бутылконосом, занимает одно из последних мест из-за трудности его добычи существующими в настоящее время средствами. Запасы же его в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана значительны; при организации специального промысла можно было бы ежегодно добывать не менее 500 голов.

Косатка (*Orca orca* L.)

В дальневосточных морях косатка распространена почти повсеместно. В Охотском море встречается близ пролива Лаперуза, вдоль восточного побережья Сахалина, в Сахалинском заливе, в водах, омывающих Шантарский архипелаг, вдоль всего западного побережья, начиная от Чумиканского залива и до Тауйской губы, заходит в Пенжинский и Гижигинский заливы, наблюдается вдоль западного побережья Камчатки и Курильской гряды. В Беринговом море — от Командорских островов до Берингова пролива, через который проникает в Чукотское море. Ежегодно косяки косаток наблюдаются у Командорских островов, острова Карагинского, в Олюторском и Анадырском заливах, в проливе Севявипа, Мечигменском заливе, а также в открытых частях этого моря. В северо-западной части Тихого океана косатка распространена вдоль восточных берегов Японии, Курильской гряды, восточного побережья Камчатки, близ Командорских и Алеутских островов.

В дальневосточных морях появляется в марте-апреле и остается там до глубокой осени: лишь в некоторые годы встречается и зимой, главным образом близ Курильских и Командорских островов, но обычно на зиму уходит на юг.

Чаще всего и в большом количестве косатки встречаются близ островов и мысов, на которых находятся лежбища сивучей, котиков, нерп и моржей. Такими районами сосредоточения косатки в Охотском море являются залив Терпения, Шантарское море, остров Ионы, Ямские и Курильские острова; в Беринговом море — Командорские острова, Олюторский и Ана-

дырский заливы и пролив Сенявина, а в северо-западной части Тихого океана — районы Курильских островов, мысов Лопатка, Шипунский и Козлова; осенью косатка скопляется в больших количествах у южных Курильских островов в так называемом море Неморо.

Косатка — самый крупный представитель семейства дельфиновых. Наибольшие экземпляры этого вида достигают 10 м длины и около 10 т веса. В дальневосточных морях встречаются особи не более 8 м длиной и 7—8 т весом. Самцы обычно крупнее самок.

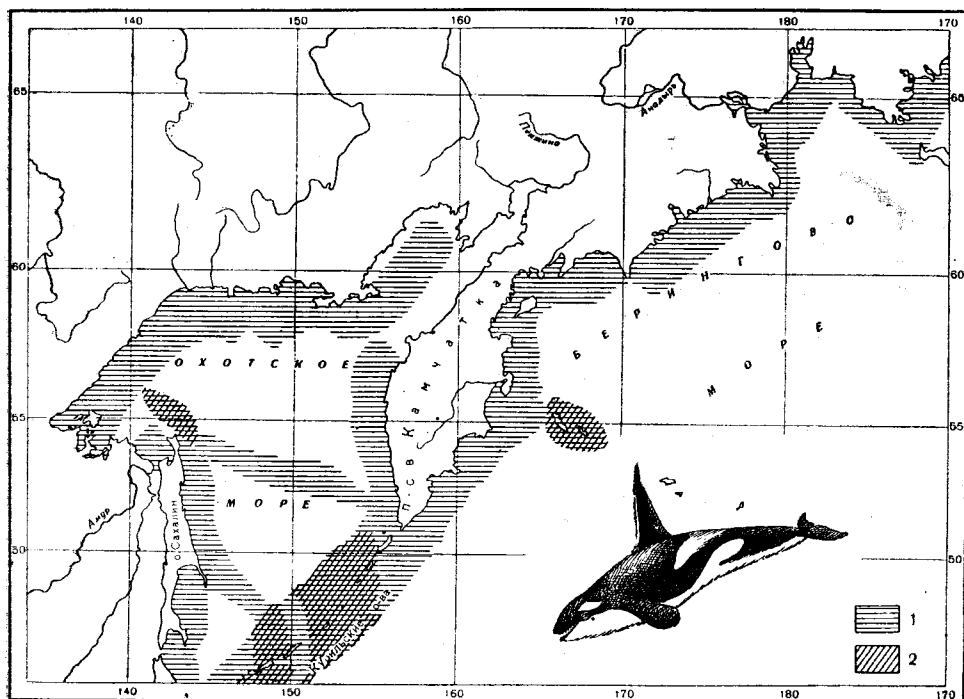


Схема распространения косатки.

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Тело косатки компактное, торпедообразное. Голова небольшая, длина ее равна $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ длины всего тела. Лобный выступ невысокий, но хорошо заметен. Челюсти средней длины с широким разрезом рта. Зубов 40—50, они крупные, конусовидной формы, сжатые спереди назад. Спинной плавник косовидной формы, расположен на середине спины; высота его у самок — до 70 см, а у самцов — до 1,5 м. Хвостовые лопасти сравнительно короткие, но широкие.

Окраска тела своеобразная. Вся верхняя половина тела, грудные плавники и хвостовые лопасти черного цвета. Горло, брюхо и нижняя сторона хвостового стебля белые. В задней половине тела белый цвет широким языком вклинивается в черный. За спинным плавником расположено более или менее длинное белое или желтое пятно; белые пятна обычно имеются и над глазами. Величина и расположение этих пятен бывают различными; встречаются экземпляры и совсем без пятен.

Косатки обычно держатся группами от 3—4 до 50 особей. Их легко узнать даже издали по высокому косовидному плавнику.

Питаются косатки головоногими моллюсками — кальмарами и различной стайной рыбой — лососями, терпугом, треской, корюшкой, сайрой и др. Кроме того, косатки часто нападают на молодых котиков, сивучей, перл, моржей, а также на мелких и крупных китов (белуху, серого кита, фиивала и др.). Подобно стае волков, они окружают свою жертву и разрывают ее на части. Особенно большой вред косатка наносит котиковому хозяйству на Командорских островах и на острове Тюленьем, близ которых этот хищник летом и осенью пожирает молодых котиков, а на зимовках нападает и на взрослых котиков.

Размножение косаток изучено недостаточно. Половая зрелость у самцов и самок наступает в двухлетнем возрасте. Спаривание приходится на конец зимы и начало весны, беременность длится около 10 месяцев, а щенка происходит осенью или зимой. Новорожденные имеют в длину 2—2,5 м. Самки кормят их молоком около 5 месяцев. В это время самцы держатся вместе с самками и молодыми. Наличие в промысловый сезон значительного числа яловых самок свидетельствует о том, что они рожают не ежегодно, а, видимо, через год.

Попавшего в беду товарища косатки не бросают, несмотря на стрельбу из пушки. Эти животные очень опасны, поэтому во время охоты на них с лодок и катеров следует соблюдать осторожность.

Промысел косаток до сих пор не организован. Добывали их лишь случайно, от нескольких штук до 28 голов в год (1932—1953 гг.).

От косатки длиной 6,5—7 м получают до 1 т жира, около 2 т кормового мяса, кожу и другое сырье. На коротких дистанциях косатка может развивать скорость до 10—15 миль в час, поэтому охота на нее будет удачна лишь с маломерных быстроходных китобойцев, вооруженных мелкокалиберными гарпунными пушками¹.

Белуха (*Delphinapterus leucas* Pallas)

В Охотском море белуха распространена повсеместно, но особенно многочисленна в Амурском лимане, у берегов Сахалина, в Чумиканском, Тугурском, Пенжинском, Гижигинском и других заливах. В Беринговом море чаще всего встречается в прибрежной зоне, от острова Карагинского до Берингова пролива. Регулярно и в большом количестве белух наблюдают в Анадырском заливе, в районе бухты Прондсения, проливе Сепявина, в заливах Мечигменском и Лаврентия; распределение белух в открытых частях Берингова моря неизвестно. В северо-западной части Тихого океана белухи встречаются вдоль восточного побережья Камчатки и иногда в районе Командорских островов, особенно в годы нагоша туда льдов северными и северо-восточными ветрами.

Обычно белухи держатся косяками от 10—15 до нескольких сотен, а иногда и тысяч голов. Сезонные перемещения белух изучены недостаточно. Известно, что в летне-осенний период эти дельфины держатся преимущественно вблизи берегов, подходят к устьям рек и заходят в реки и мелководные заливы; места же зимовок этих животных не выяснены.

Тело белухи имеет веретенообразную форму. Длина взрослых живот-

¹ Развитие промысла косаток целесообразно не только для получения жира, мяса и кожи, но также для всемерного сокращения численности этих животных, причиняющих серьезный вред стадам котиков и сивучей (Ред.).

ных колеблется от 4 до 6,2 м, вес от 900 до 1500 кг. Голова округлая, небольшая; составляет всего $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ длины тела. Позади головы хорошо выражен шейный отдел. Почти вся верхняя челюсть покрыта лобным выступом, образованным жировой подушкой. В верхней и нижней челюстях имеется до 40 крупных остроконечных зубов; у старых животных они сильно стираются или совсем выпадают.

От всех зубатых китов белуха отличается отсутствием спинного плавника и белой или желтоватой окраской всего тела. Однако белыми бывают только взрослые животные, а новорожденные и сосунки аспидно-синего цвета. Со временем окраска их светлеет и в возрасте около года

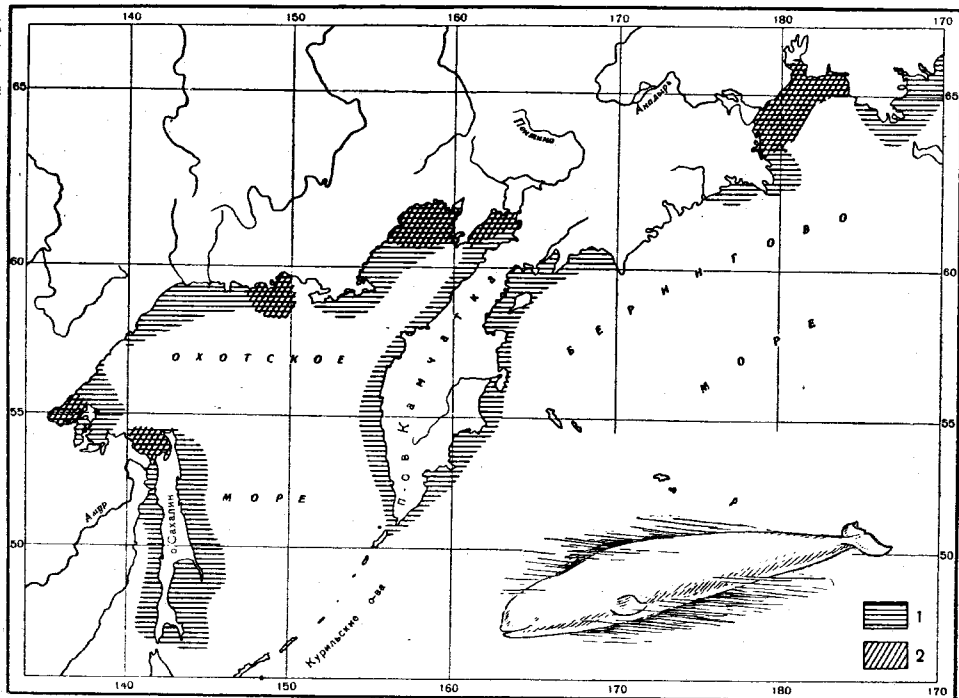


Схема распространения белухи:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

животные становятся серыми, в возрасте около 2 лет голубыми и лишь на третий год жизни белыми.

Самки созревают на третий год жизни. Среди самок серого цвета изредка (до 6%) попадаются беременные. Среди голубых самок беременные бывают до 42%, а среди белых до 92—94%.

Самки рожают по одному детенышу через каждые 2 года. Беременность длится около года, кормление молоком — около 6 месяцев. Щенка протекает с весны до осени. Длина тела новорожденных 130—160 см; весят они от 60 до 150 кг.

В отличие от большинства других китообразных белухи рождаются с уже развитым слоем подкожного сала, защищающим тело от низкой температуры воды. Благодаря этому приспособлению белухи не уходят зимовать в теплые южные воды.

Питается белуха различными беспозвоночными, например, червями, ракообразными (креветками), головоногими моллюсками (кальмарами),

а также рыбой— кетой, горбушей, сельдью, сигом, бычками, бельдюгой, сайкой, миногой, кунджей, треской, мойвой и др. Во время охоты белуха остается под водой до 10 минут. Преследуя рыбу, она нередко заходит в реки. В Амуре, например, белухи встречаются систематически и в некоторые (редкие) годы поднимаются даже до Хабаровска. В небольшие реки заходят только во время прилива и оставляют их с началом отлива. Белухи заходят и во льды и держатся там среди тяжелых паковых льдов и сплошных ледяных полей, пользуясь для дыхания небольшими разводьями или лунками тюленей.

Врагами белух в открытых частях морей и океане являются косатки, которые нападают как на молодых, так и на взрослых животных; среди льдов белух преследует белый медведь.

Местное население издавна ведет промысел белухи в Охотском и Беринговом морях. Ее добывают ставными сетями или неводами в устьях рек или в узких проходах в заливы. Во время прилива, когда белухи пройдут в реку, охотники ставят в устье реки ставные сети или ставные невода и оставляют их там до отлива. Выходя в море с отливным течением, белухи запутываются в сетях, и их закалывают ножами или копьями. Успешно ловится белуха и кошельковым неводом.

Значительные запасы белух в Охотском и Беринговом морях позволяют при хорошей организации довести ежегодную добычу до 10 000 голов.

От одной белухи средних размеров получают 200—300 кг жира, 200—300 кг кормового мяса, шкуру, пригодную для приготовления мягких кожевенных товаров, и другое сырье. Мясо молодых белух, особенно сосунков, вполне пригодно в пищу.

Кашалот (*Physeter catodon* L.)

В дальневосточных морях кашалот является одним из самых многочисленных видов китов. В Охотском море он встречается вдоль восточной стороны острова Сахалина, вдоль Курильской гряды, вдоль западного побережья Камчатки, близ Тугурского залива, у острова Ионы, в Сахалинском заливе и, видимо, заходит в воды, омывающие Шантарские острова. В Беринговом море кашалот обычен в районе Командорских островов, в Олюторском заливе и в открытых частях моря, до широты Анадырского залива. В северо-западной части Тихого океана этот кит встречается повсеместно вдоль берегов Японии, Курильских островов, восточного побережья Камчатки, у Командорских и Алеутских островов, а также в открытых частях океана.

В дальневосточных морях кашалоты появляются в конце марта или в начале апреля и остаются там до глубокой осени; в первой половине ноября начинается отход их на юг. Зимуют кашалоты в субтропических и тропических водах Тихого океана, но часть китов остается на зимовку у южных Курильских и Японских островов. В некоторые годы кашалоты встречаются в течение всей зимы и в южной части Охотского моря. Известны также случаи, когда эти киты задерживаются в Беринговом море, главным образом в районе Командорских островов, до декабря.

Границы распространения кашалота определяются преимущественно распространением головоногих моллюсков— кальмаров, которыми этот кит питается. Отсутствие кашалота в прибрежных водах севернее Олюторского залива объясняется, видимо, отсутствием там запасов кальма-

ров. Кальмары — теплолюбивые моллюски; в северных морях они многочисленны лишь в местах прохождения теплых течений. Они очень чувствительны к изменению температуры и солености воды. Мелководные районы севернее Олюторского залива находятся под неблагоприятным для обитания этих моллюсков влиянием холодных и опресненных вод Чукотского моря, в центральной же части Берингова моря кашалоты проникают гораздо дальше на север по теплым течениям вслед за кальмарами.

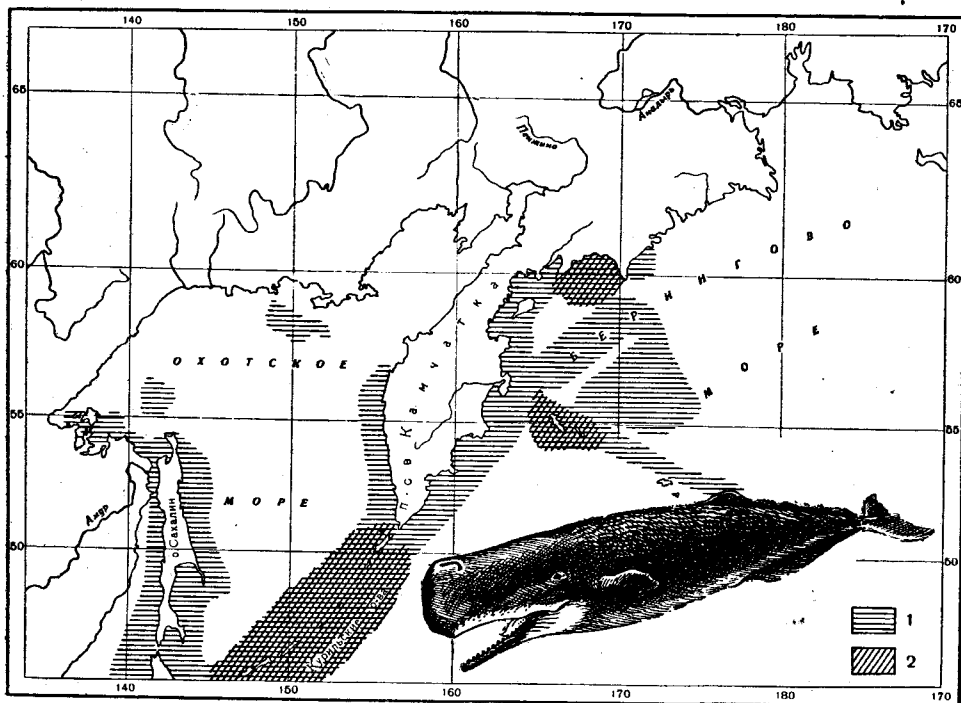


Схема распространения кашалота:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Весенние и осенние переселения (миграции) с юга на север и обратно кашалоты ежегодно совершают по определенным путям. В Охотское море они проникают из Тихого океана через проливы между Курильскими островами, в Берингово море — между Командорскими островами и Камчаткой, а также через проливы между островами Алеутской гряды. Теми же путями осенью они выходят в Тихий океан и переселяются в субтропические воды.

В дальневосточных морях длина самцов кашалотов колеблется от 10,5 до 19 м, а самок от 8,5 до 15 м. Крупные самцы достигают 100 т веса.

Тело кашалота торпедообразной формы. В отличие от других зубатых китов у него массивная голова, длина которой составляет $\frac{1}{3}$ длины всего тела. В корытообразном углублении, образованном челюстными и межчелюстными костями, располагается огромный спермацетовый мешок. Он выступает за передние и боковые края верхней челюсти, вследствие

чего значительно увеличивается объем головы. Передний край рыла как бы срезан под прямым углом. Нижняя челюсть очень узкая; в ней расположено 40—45 крупных зубов конусовидной формы. В верхней челюсти не более 19 мелких зубов, часто загнутых назад или сильно искривленных; нередко их совсем не бывает. У кашалота только одно левое носовое отверстие; оно расположено на переднем конце рыла.

Грудные плавники короткие, но широкие, с извилистым задним краем. Спинной плавник невысокий, с округлой вершиной, расположен в задней трети тела. Хвостовые лопасти широкие, в размахе достигают 6 м. Кожа на всем теле неровная, складчатая. Окраска тела бывает от черно-бурой до светлосерой.

Размножение кашалотов изучено слабо. По имеющимся данным, оно происходит следующим образом. Кашалоты полигамны; один крупный самец собирает вокруг себя от 10 до 40 самок («гарем») и постоянно сопровождает их. Половой зрелости самцы и самки достигают в двухлетнем возрасте, однако самцы участвуют в размножении лишь с 6—7 лет, когда они достигают физической зрелости и способны защищать «гарем» от других самцов. Самки же впервые оплодотворяются в возрасте 2 лет, но иногда и раньше. Встречались беременные самки длиной 7,3—7,9 м, тогда как двухгодовалые самки обычно достигают в длину 8,5—9 м. Чаше всего беременные самки имеют в длину 9—9,5 м. Беременность продолжается около года (10—11 месяцев). За 5—6 месяцев молочного питания детеныш вырастает почти в полтора раза. Спаривание и щенка у кашалотов бывают в течение всего года, видимо, в связи с тем, что самки не совершают регулярных миграций в полярные воды, а остаются в субтропических и тропических широтах, где температура и кормовые условия относительно постоянны. Самцы-кашалоты, не имеющие «гарема», держатся обособленными стадами. Весной в теплых водах, где проходит щенка, остаются только разнотельные самцы и кормящие самки с сопровождающими их самцами, а все холостые самцы оставляют эти воды и поднимаются в умеренные и приполярные широты, где откармливаются с весны до осени. Иногда в северные широты приходят также стада кормящих самок с сосунками, что, видимо, бывает связано с потеплением этих районов вследствие усиления деятельности теплого течения Куросиво.

Головоногие моллюски, главным образом кальмары, составляют 80—90% всей пищи кашалота, и лишь 10—20% приходится на долю рыб: миноги, колючей акулы, круглопера, морского ерша, терпугов, трески, сайры, а также глубоководных — саблезуба (алеписавра), долгохвоста (макруруса) и др. В желудках кашалотов находили одновременно до 450 кальмаров весом не менее 400 г каждый.

В поисках пищи кашалоты могут оставаться под водой до 75 минут. Они ныряют на глубину 300—400 м и более. Известны случаи, когда кашалоты запутывались в подводном кабеле, проложенном на глубинах 450, 550 и 980 м.

В промысле китов Дальнего Востока кашалот занимает в настоящее время первое место. От кашалотов длиной 14—15 м получают 8—10 т технического жира, от 800 кг до 3 т спермацета, от 35 до 80 м² кожи, от 10 до 25 т кормового мяса, богатый витаминами А и В печеночный жир, около 20 кг поджелудочной железы, вытяжка из которой применяется как дубитель в кожевенной промышленности. Отходы мяса, внутренности и кости идут на изготовление кормовых и удобрительных туков.

УСАТЫЕ КИТЫ

Серый, или калифорнийский, кит
(*Rhachianectes glaucus* Cope)

Серый кит распространен только в северной половине Тихого океана, где имеется два стада. Одно из них зимует у берегов Калифорнии (отсюда и название калифорнийский), а весной выходит в Берингово море, где откармливается ракообразными и моллюсками в течение всего лета и осени.

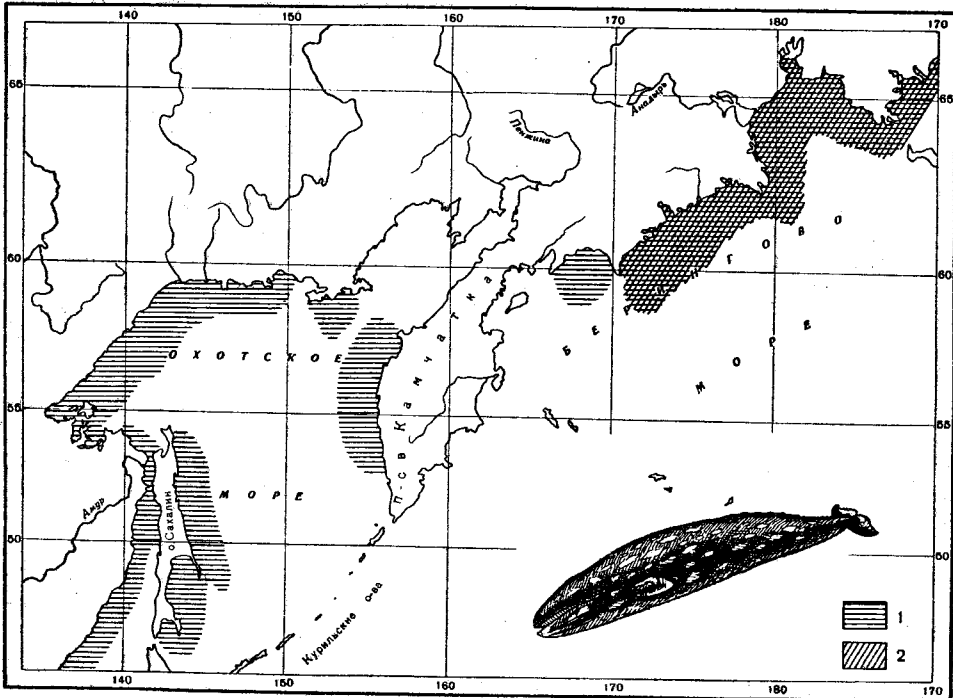


Схема распространения серого кита:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

Другое стадо зимует в южной части Японского моря у берегов Кореи (в районе Пусана). Весной и летом часть китов остается в Японском море, а часть через проливы Невельского и Лаперуза проникает в Охотское море и распространяется по мелководью до западных берегов Камчатки. Это стадо называют азиатским. Вполне вероятно, что до истребления серых китов оба стада — азиатское и американское — смешивались, но в результате резкого снижения их численности связь между ними прекратилась.

В советских водах Берингова моря серые киты появляются в конце мая — начале июня. Они распространяются от Берингова пролива вдоль Чукотского побережья и изредка проникают до Олюторского залива. Серые киты постоянно встречаются в бухте Натальи, у мыса Рубикон, в лагуне Майна-Пылга, в районе бухты Хатырки, в Анадырском заливе, в районе бухты Провидения, в проливе Сенявина, Мечигменском

заливе, бухте Лаврентия и Беринговом проливе. В северных районах задерживаются крупные половозрелые особи, а молодые, преимущественно неполовозрелые, проходят в более южные районы.

Серый кит — единственный представитель усатых китов, обитающий в прибрежной зоне. Он свободно держится в мелководных заливах, заходит в полосу прибоя и благодаря килевидному выступу на нижней челюсти почти никогда не попадает на мель.

Максимальная длина тела серых китов 15,5 м, средняя длина самок — 12,7 м, самцов — 12 м; средний вес — 10—15 т. Голова сравнительно небольшая; она составляет около $\frac{1}{5}$ длины всего тела. Спереди рыло закругленное. Позади головы ясно выражен шейный отдел. В верхней челюсти помещается от 276 до 348 коротких толстых роговых пластин желтого цвета, что отличает серых китов от всех других усатых китов.

Грудные плавники сравнительно короткие и широкие; спинной плавник отсутствует, но на верхней части хвостового стебля имеются от 4 до 11 кожных бугров. Хвостовые лопасти широкие, 3—3,5 м в размахе. На горле имеется 2 или 4 короткие и неглубокие борозды.

Общая окраска тела колеблется от светлосерой до темносерой. На коже головы, спины, боков, хвостового стебля и даже хвостовых лопастей обычно поселяются усоногие раки. В ранках от раковин живут так называемые китовые вши, также относящиеся к ракообразным. Масса кожных паразитов причиняет китам нестерпимый зуд, заставляя животных постоянно тереться о грунт или скалы. Серые киты нередко заходят в устья рек, так как в пресной воде усоногие раки быстро погибают; вероятно, поэтому на местах, где были паразиты, обычно остаются светлые пятна, которыми бывает испещрена кожа старых китов. Впрочем, к серым китам часто прикрепляются и миноги, также оставляющие шрамы на коже китов.

Размножается серый кит в теплых водах побережья Калифорнии, Японского и Желтого морей. Беременность длится около года. Детеныш рождается длиной 3—3,5 м; к концу молочного кормления он достигает 7—8 м. Длина годовалых китов равна 9—10 м.

В целях восстановления численности серых китов промысел их запрещен с 1947 г. международной китоловной конвенцией. До запрета промысла у нас добывалось до 100 голов ежегодно. В настоящее время добыча серых китов разрешается только местному населению северо-восточного побережья Камчатки и Чукотки.

Гренландский кит (*Balaena mysticetus* L.)

Гренландский кит распространен только в арктическом бассейне. Осенние миграции гренландских китов из Чукотского моря в Берингово море обусловлены распространением к югу тяжелых паковых льдов, среди которых китам трудно разыскивать разводья и полыньи для дыхания. При господствующих осенью и зимой северных ветрах льды в Чукотском море спускаются с севера в южную его часть. В это время киты проходят через Берингов пролив и появляются у восточных берегов Чукотки, Камчатки, близ Командорских островов и северных островов Курильской гряды, откуда изредка проникают в Охотское море.

В начале и середине XIX столетия гренландские киты были широко распространены по всему Охотскому морю, где их промыслили у острова

Ионы, в Тугурском заливе и у западного побережья Камчатки. В настоящее время в Охотском море они встречаются чрезвычайно редко вследствие истребления их иностранными китобоями в середине прошлого столетия.

Половозрелые киты достигали 19,7 м длины и около 100 т веса, однако в настоящее время животные таких размеров уже не встречаются.

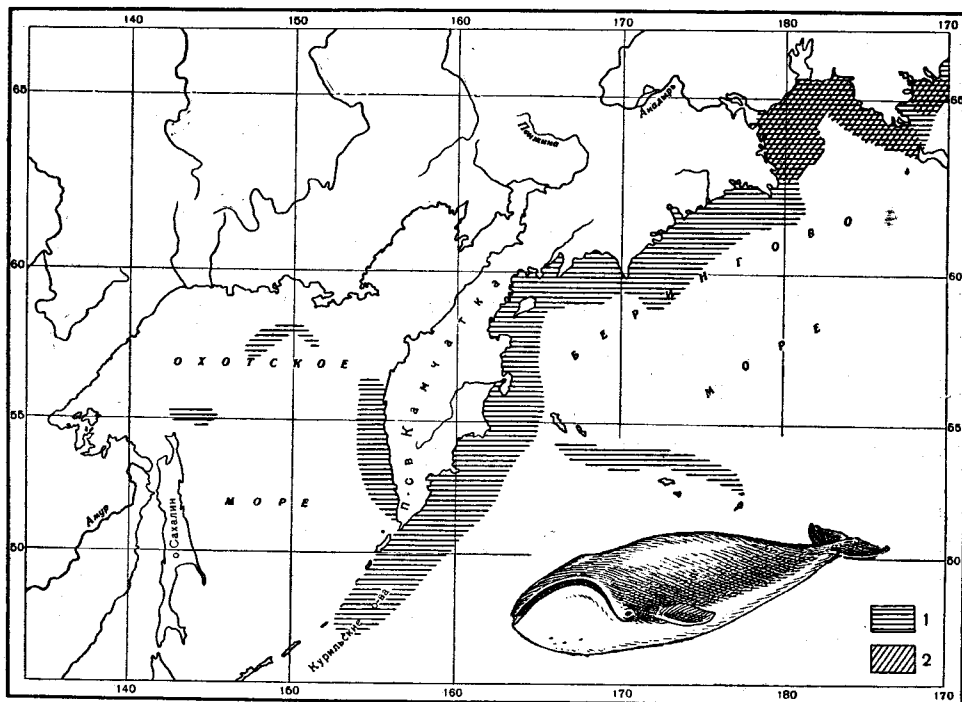


Схема распространения гренландского кита.

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

Тело гренландского кита бочковидное, особенно широкое в области грудных ластов. Голова большая — около $\frac{1}{3}$ длины тела. Верхняя и нижняя челюсти сильно выгнуты. Спина широкая, спинного плавника нет, хвостовые лопасти широкие, до 9 м в размахе. Грудные ласты длинные и широкие, расположены вблизи углов рта и глаз; последние расположены над углами рта. Носовые отверстия парные и располагаются на самой высокой части головы; они имеют вид узких щелей, поставленных под углом 45° одно к другому. Поэтому фонтан, выбрасываемый гренландским китом, двойной. Когда кит дышит на поверхности воды, обычно видны только верх головы и спина.

Роговые пластины в верхней челюсти и их бахрома смоляно-черного цвета. Верхняя половина тела кита, а также бока, грудные и хвостовые лопасти темносерого или черного цвета, а вся нижняя половина светлосерая или белая. Самцы и самки по внешнему виду не различаются.

Питается гренландский кит главным образом зоопланктоном: рачками и крылоногими моллюсками.

Подкожный жировой слой у гренландского кита откладывается уже у зародыща; поэтому новорожденный оказывается защищенным от низкой температуры арктических вод. Благодаря этому приспособлению гренландский кит, в отличие от других усатых китов, не оставляет северных широт даже на время щенки. Размножение гренландского кита не изучено.

По условиям международной китоловной конвенции промысел гренландского кита разрешен лишь коренному населению северных районов для бытовых нужд. Чукотские охотники селений Уэлен, Сиреники, Истихэт и Наукан ежегодно добывают до 30 гренландских китов, используя на месте всю добычу.

От крупного кита получают до 30 т жира и до 40 т пищевого мяса.

Южный кит (*Eubalaena sieboldi* Gray)

Южная граница распространения этого кита доходит до 40° , а северная до 55° северной широты. В Охотском море он встречается вдоль

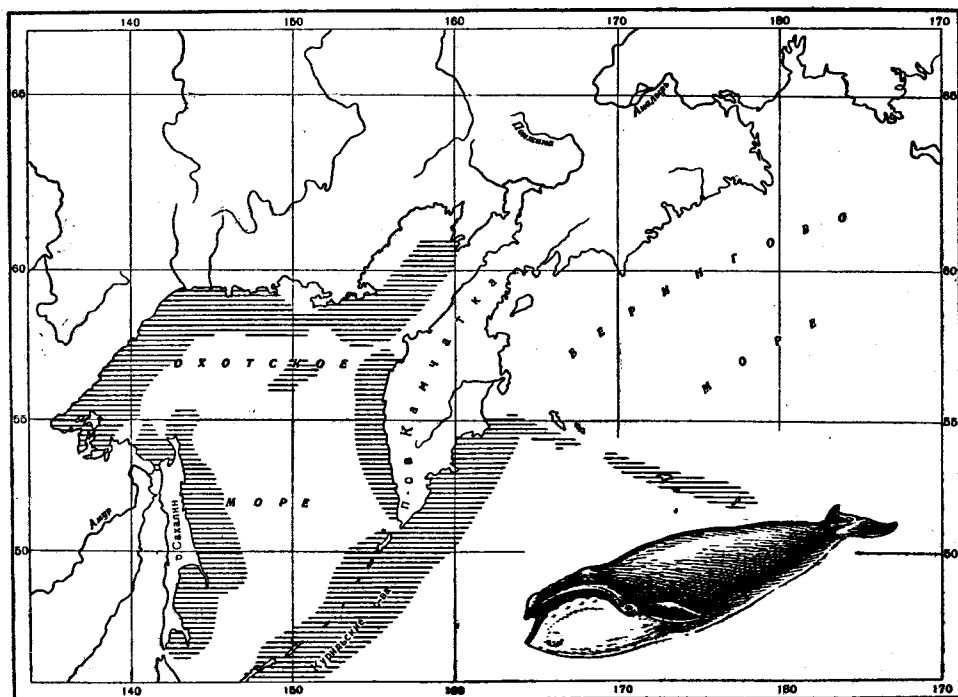


Схема распространения южного кита.

Штриховной обозначены районы распространения.

восточного побережья Сахалина, в Сахалинском заливе, в районах острова Ионы и Шантарских островов, в Тугурском, Пенжинском и Гижигинском заливах, а также вдоль Курильской гряды; в Беринговом море в районах Командорских и Алеутских островов. В северо-западной части Тихого океана южный кит обычно встречается у Курильских и Японских островов, а также в открытой части океана. В южной части Охотского моря он появляется в конце апреля — начале мая, а в Беринго-

вом море в июне. В этих морях остается до поздней осени, отходя к югу с появлением тяжелых льдов; однако часть китов проводит зиму у ледовой кромки. Южные киты часто подходят к берегам, где имеется зоопланктон, и подолгу остаются на мелководье. В поисках пищи могут находиться под водой до 15 минут. Передвигаются южные киты обычно со скоростью 3—8 миль в час, но раненые киты способны развивать скорость до 10—15 миль в час; долго плыть с такой скоростью они, однако, не могут.

От гренландского южный кит отличается меньшей толщиной, вследствие чего тело его кажется более удлиненным. Голова составляет около $\frac{1}{4}$ длины тела. На подбородке и верхней части головы имеются кожные выросты в виде бугров или шишек, расположенных рядами. Нижняя губа мясистая, с волнистым краем. Грудные плавники широкие и, как у гренландского кита, расположены вблизи от углов рта.

Верхняя половина тела черного цвета, а нижняя немного светлее верхней; на груди и боках часто бывают белые пятна.

Питаются южные киты главным образом зоопланктоном, преимущественно рачком калянусом и отчасти крылоногими моллюсками.

Биология размножения южного кита не изучена. Запасы этого вида в дальневосточных морях сильно уменьшены хищническим промыслом еще в прошлом веке, главным образом иностранными китобоями. Несмотря на запрещение его промысла, численность южного кита восстанавливается крайне медленно.

От одного южного кита можно получить до 30 т пищевого жира и 40 т пищевого мяса высокого качества.

Синий кит (бловал) (*Balaenoptera* [*Sibbaldius*] *musculus* L.)

Это — самый крупный кит и вообще крупнейшее позвоночное животное из всех, когда-либо живших на земле.

В Охотском море он встречается близ Курильских проливов и реже у западного побережья Камчатки. В Беринговом море этот кит отмечен в районе Командорских островов, Олюторском, Анадырском и Мечигменском заливах и в Беринговом проливе. В северо-западной части Тихого океана чаще всего держится в курильских водах, близ восточных берегов Камчатки, у Командорских и Алеутских островов. Встречается одиночками, парами или небольшими группами, состоящими из 3—5 особей. Обычно синий кит держится в открытых районах моря; при наличии корма подходит к берегам.

В водах Дальнего Востока длина синих китов колеблется от 21 до 25 м. Средний промысловый размер самцов — 23,4, а самок 24,3 м.

На подбородке, груди и брюхе от 70 до 118 (в среднем 85—90) полос. Голова не более $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{5}$ длины тела. Грудные ласты узкие и длинные, с заостренными концами, длиной от 2,5 до 3 м и шириной от 65 до 100 см. Спинной плавник очень маленький и расположен в последней трети длины животного. Хвостовые лопасти узкие и длинные; размах их достигает 6—7 м.

У молодых китов общий тон окраски тела варьирует от голубого до темносинего; поверхность кожи у взрослых покрыта многочисленными светлыми или серыми пятнами, возникшими в результате повреждения ее наружными паразитами; бока тела обычно окрашены в сероватые тона; спина голубого цвета. Ввиду того, что поверхность кожи китов обрастает

диатовыми водорослями, естественная окраска тела часто значительно изменяется, приобретая зеленовато-серые оттенки.

Новорожденный синий кит имеет в длину 7—8 м. Кормится молоком матери 7—8 месяцев и за это время увеличивается вдвое, до 14—16 м. Годовики достигают около 17—18 м, а двухлетки — 22,5—23,5 м длины. Самки и самцы становятся половозрелыми в двухлетнем возрасте, первые достигнув 24, а вторые 23 м длины. В северном полушарии эти киты спариваются и щенятся с октября по март, в южном — с мая по сентябрь.

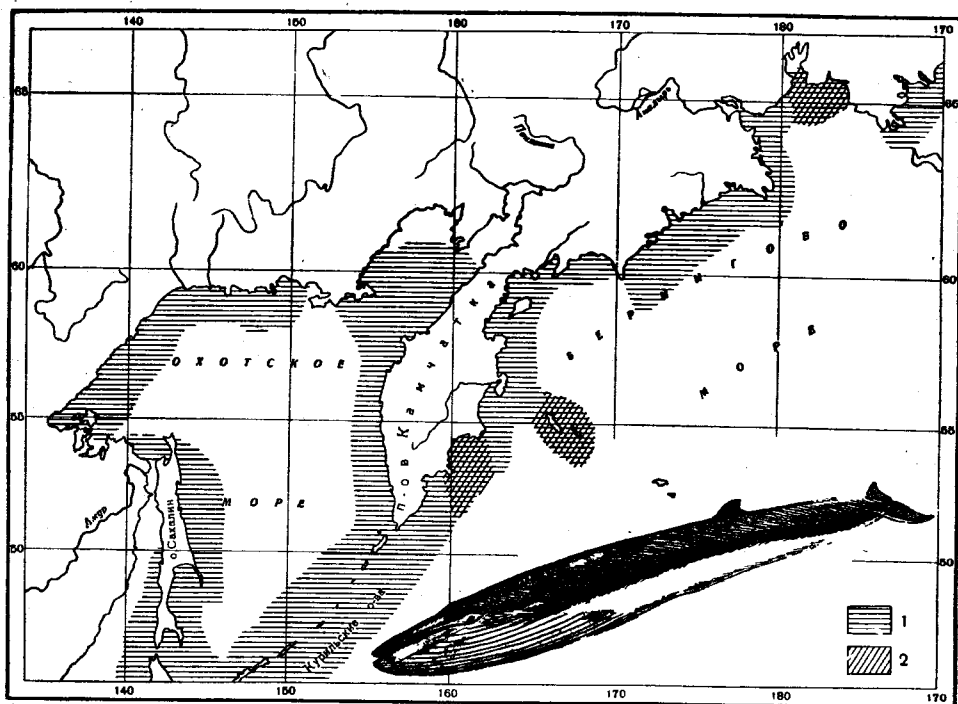


Схема распространения синего кита.

Штриховкой обозначены районы распространения.

Продолжительность беременности 11—12 месяцев. Обычно рождается только один детеныш, но известны случаи, когда в утробе самки находили от 2 до 7 зародышей. Закончив молочное кормление детенышей, самки долго остаются яловыми: каждая самка рождает одного детеныша раз в 2,5—3 года.

Синий кит питается зоопланктоном — ракообразными, мелкими головоногими моллюсками и мелкой стайной рыбой. Количество пищи, поглощаемой этим китом, очень велико. В желудке синего кита одновременно оказывалось более тонны ракообразных.

В северной половине Тихого океана, а также в дальневосточных морях общая численность синих китов по сравнению с другими видами китов-полосатиков невелика, поэтому добывается этот кит здесь в небольшом количестве.

От одного синего кита получают 8—12 т жира, до 30 т пищевого мяса, до 1000 кг печени, а также другое сырье.

Финвал, или сельдяной полосатик
(*Balaenoptera physalus* L.)

Финвал распространен повсеместно в северном и южном полушариях и наиболее многочислен из всех усатых китов.

В Охотском море встречается у берегов северной оконечности острова Хоккайдо, у Сахалина, в Шантарском море, Сахалинском заливе, у побережья от Аяна до Охотска, в Тауйской губе, Пенжинском заливе, у западного побережья Камчатки, близ острова Ионы и вдоль всей Курильской

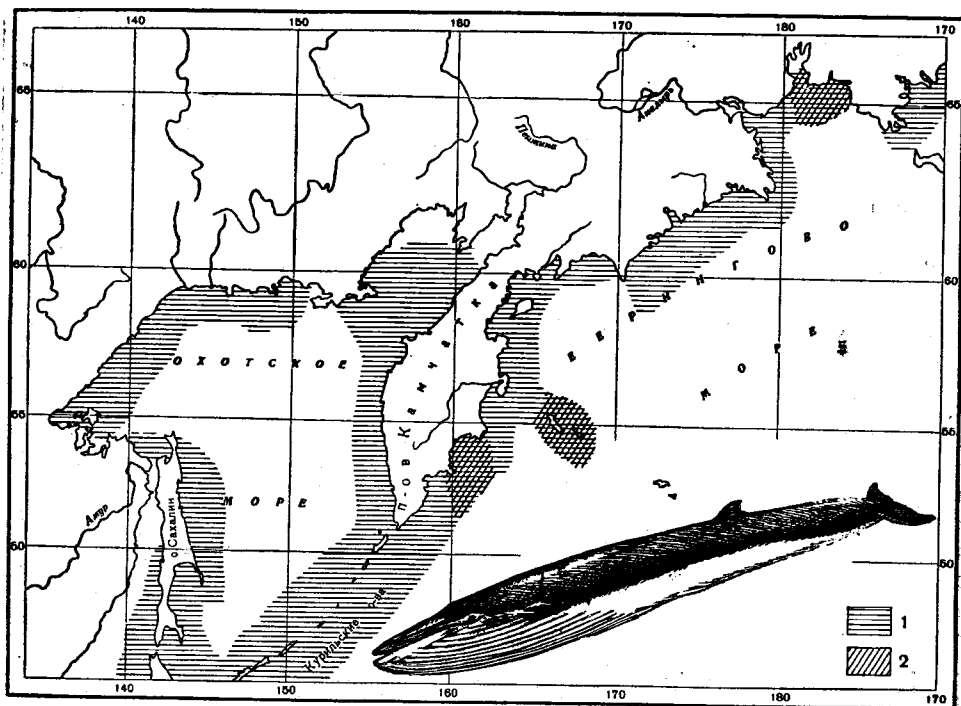


Схема распространения финвала:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

гряды. Промысловые скопления финвала в Охотском море изучены недостаточно. В Беринговом море финвалы обычно встречаются у Командорских островов, в Олюторском и Анадырском заливах, а также близ Алеутских островов. Наибольшие промысловые скопления финвала наблюдаются у Командорских островов и в Олюторском заливе, периодически — в Анадырском и Мечигменском заливах. В северо-западной части Тихого океана финвал распространен в прикурильских водах, близ Алеутских островов и островов Японии, а также в открытых частях океана.

Финвалы совершают регулярные миграции в приполярные области, где откармливаются, а на зиму возвращаются в субтропики для размножения. Из практики китобойного промысла известно, что в северо-западной части Тихого океана, Охотском и Беринговом морях финвалы наблюдаются с весны до поздней осени и начала зимы (ноябрь — декабрь). Миграции финвала в дальневосточные моря совершаются, повидимому, тремя прослеженными путями. Из субтропических вод финвалы поднимаются

вдоль Японских островов и Курильской гряды; через Курильские проливы проникают в Охотское море; часть из них следует к берегам Камчатки, а часть к Командорским островам. Другой путь миграций проходит вдоль берегов Америки, откуда через проливы между Алеутскими островами киты попадают в Берингово море. Третий путь проходит из открытого океана, откуда киты подходят к Курильской и Алеутской грядам и через проливы входят в Охотское и Берингово моря.

Осенние миграции совершаются в обратном порядке; повидимому, не обязательно, чтобы киты возвращались в субтропики теми же путями, какими они прошли на север.

По величине тела финвал занимает второе место после синего кита. Максимальная длина финвалов, добытых в Антарктике, равна 27,5 м и вес — 140—150 т. Однако вследствие интенсивного промысла в северном и южном полушариях крупные киты встречаются теперь очень редко. В настоящее время средние размеры половозрелых самцов 19,4 и самок 20 м.

От прочих полосатиков финвал отличается асимметричной окраской усов: первая треть усового ряда правой половины челюсти белого цвета. Цвет усов серо-голубой, а бахромы — серый.

Высота спинного плавника не более 60 см. Окраска головы и спины варьирует от темносерой до темносиней; бока темносерые, а брюхо белоснежное.

Обычно по всему телу разбросаны светлые, овальной формы пятна, которые, как и у других китов, представляют депигментированные участки кожи на месте ее повреждения, эктопаразитами.

Питается финвал мелкими планктонными рачками (красным каленусом, черноглазкой), кальмарами и различными видами рыб. Наряду с зоопланктоном финвал охотно поедает распространенного в дальневосточных водах тихоокеанского кальмара, которого в желудке животного одновременно бывает до 3000 экземпляров общим весом 900—1000 кг. Из стайных рыб финвал поедает сельдь, навагу, корюшку, мойву, минтай, треску, сайку, морского ерша, терпуга, кету, сардину, сайру и других рыб.

Половая зрелость у финвалов наступает на втором году жизни. Спаривание растянуто и происходит как в теплых, так и в умеренных водах, но щенка — только в субтропиках. Беременность продолжается около года. Новорожденные имеют в длину 5—6 м, питаются молоком 6—7 месяцев и за это время увеличиваются почти вдвое; годовики достигают 15—16 м, а двухлетние особи 18—20 м длины.

Обычные места промысла финвала у Курильских и Командорских островов, в Олюторском заливе и временами в северных районах Берингова моря. От одного финвала получают от 5 до 10 т жира, 10—20 т пищевого мяса, до 400 кг печени, 15—30 кг поджелудочной железы и другое сырье.

В промысле китов в дальневосточных морях финвал занимает второе место.

Сейвал (*Balaenoptera borealis* Lessau)

Сейвал, или сайдяной кит, в Охотском море встречается у южных Курильских островов, у южного Сахалина и периодически появляется в водах, омывающих западное побережье Охотского моря, от Аяна до Тауйской губы, у западного побережья Камчатки, а также в районе острова Ионы. Изредка встречается в Беринговом море у Командорских остро-

вов, Олюторском, Анадырском и Мечигменском заливах, а также в Беринговом проливе. Скопление сейвала в указанных морях зависит от развития зоопланктона и появления косяков рыб. В Охотском и Беринговом морях численность этого кита в различные годы значительно колеблется. В северо-западной части Тихого океана он особенно многочислен у восточных берегов Японии, а также близ южной и центральной частей Курильской гряды. В меньшем количестве встречается у северных Курильских островов, у восточных берегов Камчатки, близ Командорских и Алеутских островов.

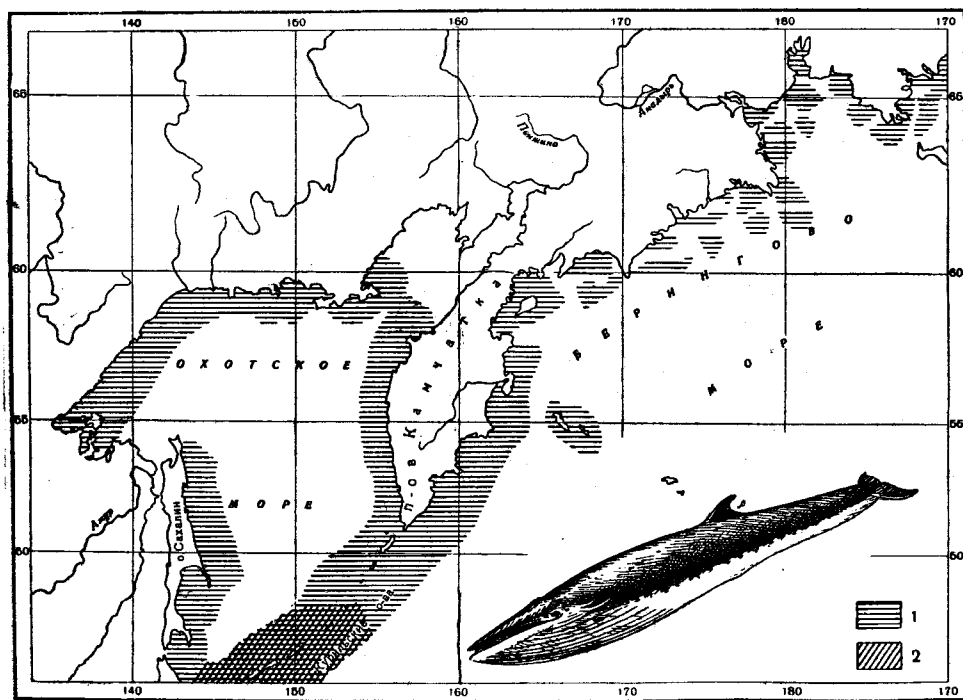


Схема распространения сейвала:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Средняя длина половозрелых особей равна 14—14,5 м, вес около 35 т; максимальная длина 18,6 м и вес — 60 т. Тело стройное, с небольшой головой, длина которой составляет около $\frac{1}{4}$ длины тела. Спинальный плавник высокий (65—85 см). Грудные ласты длинные (до 166 см), ланцетовидные. Хвостовые лопасти узкие и длинные; размах их более 4,5 м. Усы черные, бахрома усов светлосерая, тонкая и часто выющаяся. На подбородке, груди и брюхе имеется 60—100 продольных полос.

Окраска спины варьирует от синевато-черной до темносерой, бока светлее. Подбородок, грудь и узкая полоса на брюхе белые. По всему телу разбросаны светлые, овальной формы пятна.

Сейвал один из самых быстроходных китов, способный развить скорость более 20 миль (36 км) в час. Он ведет преимущественно пелагический образ жизни, но не избегает и мелководных частей морей или заливов, если там есть пища.

По внешним признакам самцы не отличаются от самок, которые лишь несколько крупнее самцов.

Питается сейвал зоопланктоном (красными калянусами и черноглазкой), головоногими моллюсками (кальмарами) и рыбами различных видов: песчанкой, мойвой, сардиной, минтаем, сайкой, навагой, корюшкой, ставридкой, сайрой и другими видами.

Сейвал становится половозрелым в двухлетнем возрасте. Первого детеныша самки рожают обычно на третьем году жизни. В северном полушарии большинство самок оплодотворяется и ценится с декабря по март. Беременность длится около года. Новорожденные имеют в длину 4—5 м. Детеныши питаются молоком 5—6 месяцев и за это время увеличиваются почти вдвое. Годовики достигают примерно 8—9 м, двухлетки 12—13 м. Выкормив детенышей, самки в течение 5—6 месяцев остаются яловыми. Таким образом, самки ценятся один раз в два года.

В дальневосточном китобойном промысле сейвал занимает третье место. До второй мировой войны он добывался единицами; с началом же промысла китов близ Курильской гряды добыча сейвалов заметно увеличилась.

От одного сейвала получают до 5 т жира и до 10 т пищевого мяса.

Малый (острорылый) полосатик (минке, минкевал)

(*Balaenoptera acutorostrata* Lacépède)

В Охотском море этот кит встречается повсеместно, особенно в проливе Лаперуза, заливе Терпения, Сахалинском заливе, Шантарском море, у острова Ионы, в Тугурском, Пенжинском и Гижигинском заливах, а также в районах Курильских проливов. В Беринговом море постоянно держится у Командорских островов, в Олюторском, Анадырском, Мечигменском заливах, в бухте Провидения, в проливе Сенявина, бухте Лаврентия и в Беринговом проливе. Эти киты не собираются в большие стаи, а держатся одиночками или небольшими группами. В северо-западной части Тихого океана наблюдаются в прикурильских водах, у восточных берегов Камчатки, Командорских и Алеутских островов.

В указанных морях и северо-западной части Тихого океана малый полосатик появляется весной, в марте-апреле, и остается до глубокой осени. Часть этих китов остается зимовать в Охотском море у кромки льдов и близ Курильских проливов; в Беринговом море они зимуют у Командорских островов и в северо-западной части океана, близ Камчатки и Курильской гряды. Чаще всего малый полосатик встречается в прибрежной зоне, где в большом количестве держатся косяки рыб различных видов. Вдали от берегов он наблюдается в районах массового размножения зоопланктона.

Это— самый мелкий представитель китов-полосатиков. Максимальная длина малого полосатика не превышает 10,5 м, а максимальный вес 10 т; средняя длина 8—9 м, вес 6—7 т. Рыло заостренное. Носовые отверстия находятся на самой высокой части головы. Грудные ласты узкие, ланцетовидные, окрашены в серый цвет; поперек лапа часто проходит светло-серая или белая полоса. Спинной плавник треугольной формы с загнутой назад вершиной, расположен в задней трети длины тела, высота его не более 27 см. Хвостовые лопасти узкие, но длинные; размах их до 2,5 м. Усы желтоватого цвета, длиной 35 см и шириной до 15 см (в основании). Бахрома усов короткая, жесткая, белого или желтоватого цвета. На подбородке, груди и брюхе бывает до 65 продольных полос. Голова и верх спины черно-серые, бока светлее, а брюхо белое.

На поверхности воды эти киты появляются на несколько секунд для выдоха и влоха, после чего скрываются опять под водой на 5—7 минут. Двигутся по 5—6 миль (9—11 км) в час, но могут развивать скорость до 10—12 миль (18—22 км).

Питаются зоопланктоном (калянусом и черноглазкой) и рыбой (минтаем, корюшкой, сельдью, сайкой, навагой, сардиной, сайрой и др.). В поисках пищи малый полосатик проникает к кромке полярных льдов и заходит в дрейфующие разреженные льды.

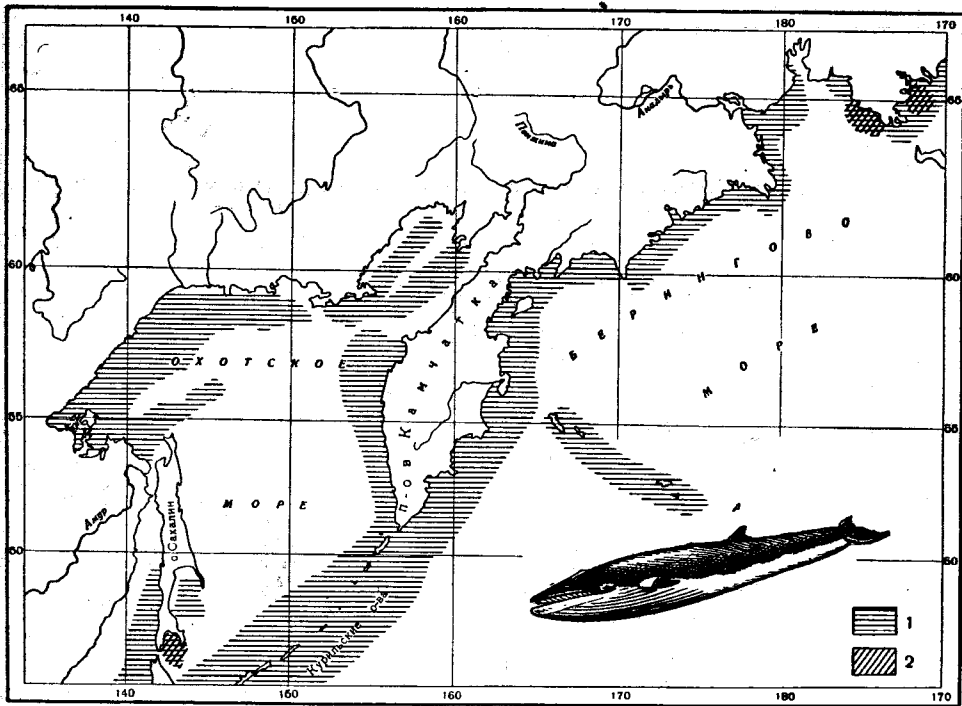


Схема распространения малого полосатика:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления.

Половая зрелость у самцов и самок наступает в полутора-двухлетнем возрасте. В северном полушарии спаривание происходит с декабря по апрель, а щенка — с января по май. Продолжительность беременности около 10—11 месяцев. Длина новорожденных 2,8—3 м. Продолжительность молочного питания детенышей около 6 месяцев. По окончании выкармливания детенышей молоком самки редко остаются яловыми и щенятся ежегодно. Размножаются в субтропических водах, а откармливаются в умеренных и приполярных областях.

В дальневосточных морях малый полосатик добывается редко и в небольшом количестве, так как охота на мелких китов с современных крупных китобойцев невыгодна.

Выход полезных продуктов от малого полосатика невелик: от одного кита получают до 1 т пищевого жира и около 2 т пищевого мяса.

В дальневосточных морях запасы малого полосатика сравнительно большие, но ежегодно его добывают лишь несколько голов.

Горбач, или длиннорукий кит (*Megaptera nodosa* Bonnaterre)

В Охотском море горбач встречается в небольшом количестве в районе пролива Лаперуза, у южной Курильской гряды у западного побережья Камчатки. Близ Курильской гряды сравнительно редок.

В Беринговом море наибольшие скопления горбача бывают у Командорских островов, в Олюторском и Анадырском заливах, в районе пролива Сеньявина и Мечигменском заливе. В северо-западной части Тихого океана он бывает в небольшом количестве у восточных берегов Камчатки,

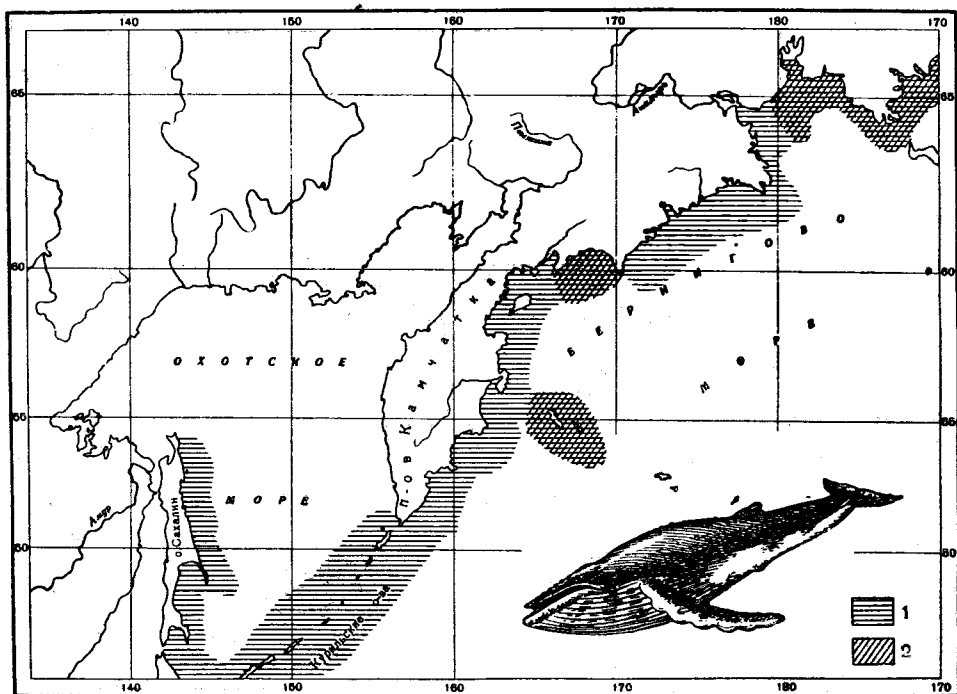


Схема распространения горбача:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

Командорских островов, близ острова Парамушир и редко южнее. Встречается как в открытом море, так и близ берегов с весны и до поздней осени, а в конце осени мигрирует в теплые субтропические воды, где происходит его размножение.

Горбач принадлежит к полосатым китам, но выделяется в особый род. От всех полосатиков отличается необычайно длинными (до 4,2 м) грудными ластами и наличием крупных, похожих на бородавки, кожных бугров на голове, нижней челюсти и переднем крае грудных ластов.

Голова горбача не более $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{5}$ длины тела. Спинной плавник невысокий (до 30 см), с горбинкой посредине. Хвостовые лопасти с зазубренным задним краем; размах их 3,5—4 м. На горле, груди и брюхе от 14 до 40 (в среднем 26) мелких и крупных борозд. Длина крупных усовых пластин 65—70 см, а ширина их основания 25—30 см.

Окраска спины и боков варьирует от черной до светлорубой; подбородок, грудь и передняя область брюха пестрые. Тело в области пупка и все основание хвостового стебля белые с редкими черными полосами.

Хвостовые лопасти сверху темные, с мелкими белыми пятнами, а снизу белые или черные, с различной вариацией черных и светлых пятен и полос.

Очень часто на теле горбача поселяются усонogie раки — коронулы, на которых в свою очередь сидят морские уточки — конходермы, плотными массами располагающиеся на голове и нижней челюсти, на грудных ластах, на брюхе и т. д. На месте, с которого отвалились раковины усоногих раков, остаются белые пятна овальной формы.

Горбач — кит средней величины. Длина его 15,5—16 м при весе 45 т; максимальная длина 17,3 м и вес около 60 т, но такие крупные особи встречаются крайне редко. В различных районах северного и южного полушарий средняя промысловая длина самок колеблется от 12,4 до 13 м, а самцов от 11,2 до 12,7 м.

Питается горбач зоопланктоном, головоногими моллюсками и различными видами рыб. В желудке находили сельдь, сайку, навагу, корюшку, треску, терпуга, минтая, морского ерша, кету, горбушу.

Спаривание бывает зимой и ранней весной; в это же время происходит и щенка. Продолжительность беременности около года. Новорожденные имеют длину в 4,6—4,9 м. Детеныши питаются молоком 5—6 месяцев и за это время вырастают вдвое. Годовики достигают 9—10 м, а двухлетки 11—12 м длины. Длина беременных самок колеблется от 10 до 16 м. Все самки длиной более 12,8 м практически половозрелы. Таким образом, горбач размножается с такой же интенсивностью, как и все усатые киты, т. е. самки щенятся один раз в 2,5—3 года.

От одного горбача получают до 6 т пищевого жира и до 10 т пищевого мяса.

IV. ЛАСТОНОГИЕ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАСТОНОГИХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ

В Чукотском, Беринговом, Охотском и Японском морях и в северо-западной части Тихого океана обитают семь видов ластоногих. Один вид принадлежит к семейству моржей (тихоокеанский морж), два вида — к семейству ушастых тюленей (сивуч и котик) и четыре вида — к семейству настоящих тюленей (морской заяц, или лахтак; полосатый тюлень, или крылатка; ларга, или пятнистая нерпа, и акиба, или кольчатая нерпа). Все эти ластоногие в той или иной степени используются промыслом.

По количеству видов и по численности обитающих ластоногих дальневосточные моря стоят на первом месте среди всех других морей Советского Союза.

Наибольшее количество видов и самые крупные скопления ластоногих находятся в Беринговом и в Охотском морях, в Японском же море больших скоплений зверя не наблюдается.

Неравномерное распределение ластоногих в морях Дальнего Востока объясняется неодинаковым использованием различными видами тюленей морской береговой полосы и пловучих льдов для образования детных и липных залежек, наличием и расположением удобных для них мест, а также количеством и распределением корма.

По характеру использования морской береговой полосы и пловучих льдов ластоногих дальневосточных морей можно разделить на три группы. К первой относятся ластоногие, которые щенятся, линяют и отдыхают

Распределение ластоногих в дальневосточных морях Советского Союза
(степень встречаемости)

Моря	Морж	Сивуч	Котик	Ларга (пятни- стая нерпа)	Акиба (нольча- тая нерпа)	Лахтак (морской заяц)	Крылатка (полоса- тый тюлень)
Чукотское	++			ед.	+	+	гр.
Берингово	++	гр.	+++	+	+	+	гр.
Охотское		+++	+++	++	+++	++	++
Японское		ед.	ед.	ед.	ед.	ед.	ед.

Обозначения: ед. — единично; + — разреженно, залежек не образует; гр. — группами, образует небольшие залежки; ++ — образует сотенные залежки; +++ — образует тысячные залежки.

во время нагула на морской береговой полосе или прибрежных рифах. Вторая группа пользуется для указанных целей только пловучими льдами. Третья группа щенится и линяет на пловучих льдах, а отдыхает в период нагула нередко и на морской береговой полосе и прибрежных рифах.

К первой группе принадлежат котик и сивуч, являющиеся типично прибрежными животными, уходящими далеко в море лишь на период зимовок и во время сезонных передвижений, — осенью на юг — к местам зимовок, а весной на север — к местам размножения и нагула. Наблюдения показывают, что хотя сивуч в общем и избегает льдов, но во время весенних миграций на север обычно пользуется пловучими льдами для отдыха, на которых располагается группами, образуя иногда залежки в несколько тысяч голов.

Во вторую группу входит крылатка — типичный представитель пелагических тюленей, т. е. тюленей открытых морских просторов. Жизнь этих животных тесно связана со льдами. Есть все основания утверждать, что весной, с исчезновением льдов в северной части Японского моря, в Охотском и Беринговом морях, крылатка откочевывает на север и держится у кромки льдов в Северном Ледовитом океане, так как летом крылатку в Беринговом море наблюдают весьма редко, единичными особями и только на воде.

Третья группа включает моржа, лахтака, ларгу и акибу. Однако эти виды не в одинаковой степени используют ледовый покров моря и береговую полосу. Больше всего там бывает в летне-осенний период лежбищ лахтака и ларги: для этих двух тюленей образование береговых лежбищ составляет необходимую часть годового цикла жизни. Зимой для щенки и линьки эти тюлени в полной мере используют также льды.

Образование береговых лежбищ обычно и для моржа. Однако за последние два-три десятилетия морж, тревожимый человеком, стал покидать старые, давно известные места лежбищ и все больше переходить на льды. Количество моржей, вылезавших на берега Чукотского полуострова, и число береговых лежбищ стало уменьшаться. Возможно, что это явление носит временный характер и связано с изменением в дислокации лежбищ.

Акиба — последний тюлень этой группы — широко использует льды для размножения и линьки, образуя на пловучих льдах значительные скопления. На береговой же полосе лежбищ этого тюленя не бывает; лишь отдельные особи или небольшие группы из двух-трех животных

изредка вылезают на берег для отдыха в период короткого лета. Повидимому, эволюция акибы идет в направлении дальнейшего приспособления к пелагическому образу жизни и полному отрыву от берега; в этом отношении акиба приближается к крылатке.

Различным характером обитания дальневосточных ластоногих определяются и их кормовые объекты. Сивуч и котик имеют сходные пищевые спектры. Добывая пищу в основном в прибрежных районах и не выходя в период нагула из зоны сублиторали, эти тюлени питаются и донными и пелагическими организмами, встречающимися в районе их обитания, главным образом терпугом, минтаем, треской, мяксышкой (*Aptocyclus ventricosus*), головоногими моллюсками, а изредка и некоторыми ракообразными.

Морж также питается в мелководной прибрежной зоне, в среднем на глубинах 30—50 м, так как добывать пищу с больших глубин он не может. В питании морж узко специализирован. Его основным пищевым объектом служат донные моллюски.

В период образования береговых лежбищ лахтак (в наибольшей степени), а также акиба (которая в летне-осеннее время держится вблизи берегов) питаются придонными животными мелководий, главным образом ракообразными и в меньшей степени рыбой. В период залегания на льдах эти животные, находясь нередко над большими глубинами и лишённые поэтому возможности доставать пищу со дна, питаются в основном рыбой и пелагическими ракообразными.

Ларга питается главным образом стайной рыбой, но иногда и она потребляет беспозвоночных.

Крылатка питается стайными нектопелагическими рыбами, головоногими моллюсками и некоторыми пелагическими ракообразными, также образующими значительные скопления. В общем пищевой спектр ее довольно ограничен.

Таким образом, пищевой спектр более стенобионтных ластоногих ограниченнее, а у более эврибионтных — шире.

Сивучи и котики скопляются только на береговых лежбищах, насчитывающих иногда у сивучей несколько тысяч, а у котиков несколько десятков тысяч голов.

Промысел сивуча в настоящее время запрещен, но, может быть, его следовало разрешить на ближайшие годы в опытным порядке, ограничив добычу 1000—1500 головами. Отстрел сивуча можно было бы допустить на Командорских островах и на крупных лежбищах Курильских островов. Этот промысел должен вестись под наблюдением научных работников и сопровождаться точным учетом возрастно-полового состава побоек (добычи) и наблюдениями за состоянием отдельных крупных лежбищ. В первую очередь надо разрешить отстрел крупных старых секачей, а также самцов-холостяков.

Промысел котика фактически заменен у нас котиковым хозяйством и проводится сейчас на береговых лежбищах на Командорских островах и на острове Тюленьем. Ежегодный выбой котика здесь незначителен, так как общая численность стад невелика. Во время миграций на зимовку к тихоокеанским берегам Японии и в Японском море котик подвергается там интенсивному промыслу со стороны японцев, которые подрывают тем самым запасы обоих стад. Необходимо провести ряд охранных мероприятий для увеличения поголовья котика этих стад¹.

¹ Путем применения комплекса охранных мер стадо котика на Прибыловых островах (Берингово море) удалось за 40 лет довести со 130 тыс. голов в 1910 г. до 3800 тыс. голов в 1949 г.

Из всех тюленей, обитающих в водах Дальнего Востока, акиба образует на пловучих льдах самые большие залежки, которые нередко доходят до нескольких тысяч голов. Правда, летом этот тюлень держится рассеянно, не образуя скоплений. Лахтак на пловучих льдах держится рассеянно среди залежек других тюленей. На береговых же лежбищах осенью можно насчитать иногда до нескольких тысяч голов лахтака.

Ларга, как и лахтак, не образует самостоятельных залежек на пловучих льдах и встречается вместе с акибой и лахтаком, хотя ее численность порой достигает многих десятков, а иногда нескольких сотен голов в одном месте. Крылатка встречается группами на пловучих льдах, изредка образуя скопления до нескольких сотен голов, хотя этот зверь никогда не ложится кучно. Поэтому добычу акибы, крылатки, лактака и ларги можно развивать в двух направлениях. Во-первых, нужно организовать судовой промысел с зверобойных ботов во льдах, главным образом Охотского моря (с таким примерно соотношением добычи: 55% акибы, 23% крылатки, 17% лахтака и 5% ларги, с некоторыми колебаниями по годам). Во-вторых, следует вести береговой (сетной и ружейный) промысел лахтака, ларги и акибы на береговых лежбищах и в прибрежной зоне. Несмотря на кажущуюся кустарность берегового промысла, при широком развитии он может дать весьма значительный выход товарной продукции в виде жира и шкур ластоногих. Обязательными условиями этого является нормальное снабжение коренного населения необходимыми сетематериалами, гарпунными ружьями и нарезным оружием с соответствующим ассортиментом и количеством боеприпасов, а также хорошо организованный сбор добычи.

Благополучное состояние запасов, допускающее развитие промысла и увеличение вывоя, отмечается в настоящее время у акибы, крылатки, лахтака и ларги, составляющих основу судового зверобойного промысла в Охотском море.

Моржи встречаются большую часть года немногочисленными группами на льдах Берингова и Чукотского морей, образуя и береговые залежки. Промысел моржа может быть разрешен лишь в очень скромных масштабах, впредь до проведения учета его запасов и установления научно обоснованного контингента его вывоя.

Приспособленность к жизни в водах с низкой температурой свидетельствует об арктическом происхождении ластоногих Дальнего Востока. Из них наиболее холодолюбивы морж, крылатка и акиба. Несколько менее холодолюбивы лахтак и ларга. Наконец, сивуч и котик приближаются к животным умеренной зоны.

Миграции моржа на юг в период зимовки ограничены северной половиной Берингова моря. До южных берегов Охотского моря спускается на зимовку крылатка; в самую северную часть Татарского пролива заходят лишь единичные экземпляры. Лето и осень морж и крылатка проводят в Северном Ледовитом океане за пределами дальневосточных морей, хотя единичные особи крылатки изредка встречаются летом в Беринговом море. Примерно так же, как крылатка, распределена и акиба с той лишь разницей, что летом она встречается в Охотском море почти повсеместно. Лахтак попадает летом несколько южнее акибы, а именно — в самой северной части Японского моря, доходя до залива Де-Кастри, а ларга распространена на юг до северного побережья Кореи.

Миграции котика и сивуча на юг сложились, вероятно, в результате похолодания в ледниковый период, когда указанные животные были оттеснены к берегам Японии, с одной стороны, и к берегам Калифорнии, — с другой. Таким образом, эти миграции можно считать исторически

сложившимися под влиянием смены периодов похолодания и потепления.

Летнее распространение котика и сивуча связано и ограничено местами, пригодными для береговых лежбищ. Котики образуют такие лежбища на Командорских островах, на острове Тюленьем и кое-где на Курильских островах (например, на острове Парамушир близ мыса Васильева). Сивуч образует наиболее крупные лежбища на острове Ионы, Командорских и Курильских островах (острова Тараку, Итуруп, Райкоке, Ширинка и др.). Кроме того, небольшие лежбища сивуча имеются в ряде мест Охотского моря, на острове Тюленьем, на побережье острова Сахалина, в Тауйской губе, в Пенжинской и Гижигинской губах и на побережье Берингова моря.

Основной биологической предпосылкой развития промысла ластоногих служит их способность образовывать скопления на относительно ограниченных площадях в связи со щенкой и линькой или нагулом на богатых кормом участках. Этому условию в большей или меньшей степени отвечают все ластоногие дальневосточных морей.

Одной из ближайших задач является постановка широких научных исследований биологии и сырьевой базы всех ластоногих дальневосточных морей. Такие исследования до последнего времени проводились не систематически и поэтому не дали еще всех необходимых материалов о биологии и состоянии запасов, чтобы установить контингенты выбоа отдельных видов тюленей.

В лучшие годы общая добыча ластоногих в Охотском море составляла (округленно) 26—27 тыс. голов (1943—1945 гг.). Мы считаем возможным увеличить ее до 50 тыс. голов.

Сивуч (*Eumetopias jubatus* Schreber)

Сивуч — один из самых крупных представителей ластоногих. Наибольшая известная длина самцов — 353 см (средняя 327 см), самок — 270 см (средняя 227 см). Вес самцов — до 1120 кг, самок — до 350 кг. Длина новорожденного составляет половину длины матери, вес — 8,5—9% веса матери. Взрослые самцы-секачи резко отличаются от самок. Они много крупнее (в среднем длиннее на 1 м), имеют на шее и на плечах длинную шерсть наподобие гривы (за что самцов называют иногда морскими львами), которой нет ни у самок, ни у неполовозрелых самцов.

Подкожный жировой слой у сивуча очень тонок, зато жир распределяется и среди мышц, как у наземных млекопитающих.

Шерсть короткая и жесткая, подшерсток редкий и есть только у детенышей. Вибриссы длиной до 50 см, в большом количестве.

Окраска сивучей варьирует в зависимости от времени года, пола и возраста. Весной цвет шерсти взрослого самца бывает от светложелтого до соломенного и почти рыжего; окраска самки такого же тона, но темнее, особенно на боках и животе. Летом, перед линькой, взрослые особи становятся золотисто-рыжими, почти красными. Осенью, после линьки, они приобретают коричневую окраску, на животе много более темную, чем на спине, у самок более светлую, чем у самцов. Окраска неполовозрелых сивучей светлокоричневая. У новорожденных ость темнубурого цвета, с темношоколадным подшерстком — эмбриональный волосняной покров, который сохраняется в течение нескольких недель. Период линьки сивучей растянут с августа до ноября. Половая зрелость

наступает у самок в возрасте 2 лет, у самцов, повидимому, 4—5 лет. Спаривание происходит через несколько дней после щенки.

Продолжительность беременности — около года. Приплод бывает ежегодно.

У сивучей наблюдается замедленное развитие зародыша в течение первых двух-трех месяцев (латентный период).

Щенка начинается сразу после прихода самок на лежбища. Сроки щенки, а следовательно, и спаривания, зависят от времени прихода животных на лежбища, а это время, в свою очередь, определяется сроками освобождения прибрежных вод от льда. Поэтому на юге щенка начинается раньше, чем на севере: например, на Курильских островах — с середины мая; на мысах Лопатка, Шипунском (южная Камчатка) и острове Ионы (северо-западная часть Охотского моря) — с конца мая или начала июня; на мысах Козлова (восточное побережье Камчатки) и Наварина (у Анадырского залива) и на северном побережье Охотского моря (Ямско-Сигланский район) — с конца июня и даже начала июля.

Самка приносит одного детеныша, который до линьки не сходит в воду. Молочное кормление продолжается не менее одного месяца.

Сивучи полигамны. Во время щенки и спаривания они образуют так называемые «гаремы», состоящие из нескольких (от 5 до 20) самок. Образование «гаремов» сопровождается жестокими, иногда со смертельным исходом, драками между самцами. Такие драки зачастую ведутся среди детных залежек, в результате чего многие детеныши оказываются раздавленными. На одном лежбище обычно располагается несколько «гаремов», держащихся обособленно один от другого.

Лежбища сивучи образуют в постоянных излюбленных местах на скалистых берегах с выдающимися из воды камнями. Невдалеке от «гаремов» одиночками, а иногда и небольшими группами, располагаются безгаремные самцы (холостяки). Занимают они обычно узкие террасы на скалах и площадки выступов скал, возвышающихся иногда над водой на 20—25 м, куда звери легко и ловко взбираются. В стороне от «гаремов» и холостяков, на отдельно стоящих камнях залегают смешанными группами неполовозрелые самцы и самки.

«Гаремы» всегда размещаются на участках с более или менее ровной поверхностью, расположенных у самой воды (каменистый берег у подножья скал, большие плоские камни и даже пещеры).

Питается сивуч почти исключительно рыбой (минтаем, треской, навагой, сельдью, корюшкой, камбалой, мойвой и многими другими), но поедает и головоногих моллюсков (кальмаров). В желудках сивучей находят иногда крупные камни весом от 200—400 г до 2 кг, а в редких случаях и до 15 кг. Причина их заглатывания еще не выяснена, но известно, что зверь может их отрыгивать.

Распространен сивуч только в северной части Тихого океана, Японском, Охотском и Беринговом морях. В Японском море сивуч единично встречается у побережья Приморья. Лежбища его отмечены на острове Монерон и в северной части Татарского пролива (у Джаори и Лангры).

В Беринговом море сивуч встречается вдоль всего побережья, от южной оконечности Камчатки до населенного пункта Наукан в Беринговом проливе. Лежбища его известны на Командорских островах, на мысах Лопатка, Шипунском, Козлова, Начикинском, островах Карагинском (мыс Крапенинникова) и Верхотурова, в бухте Дежнева (между мысами Олюторским и Навариным), на мысе Наварине. На берегах Чукотки, повидимому, также есть лежбища сивуча.

Охотское море богаче сивучом, чем Японское и Берингово. Наиболее крупные скопления наблюдаются на острове Ионы и Ямских островах (Ямско-Сигланский район). Лежбища зверя отмечены также на Курильских островах (почти на всех); на мысе Елизаветы (северный Сахалин); в Тауйской губе — на острове Завьялова (Ольском); в заливе Забияка; в заливе Бабушкина — на мысах Евреинова и Братьев; в Тигильском районе (западное побережье Камчатки) — на мысе Зубчатом. Единичными экземплярами сивуч встречается также в проливе Лаперуза,

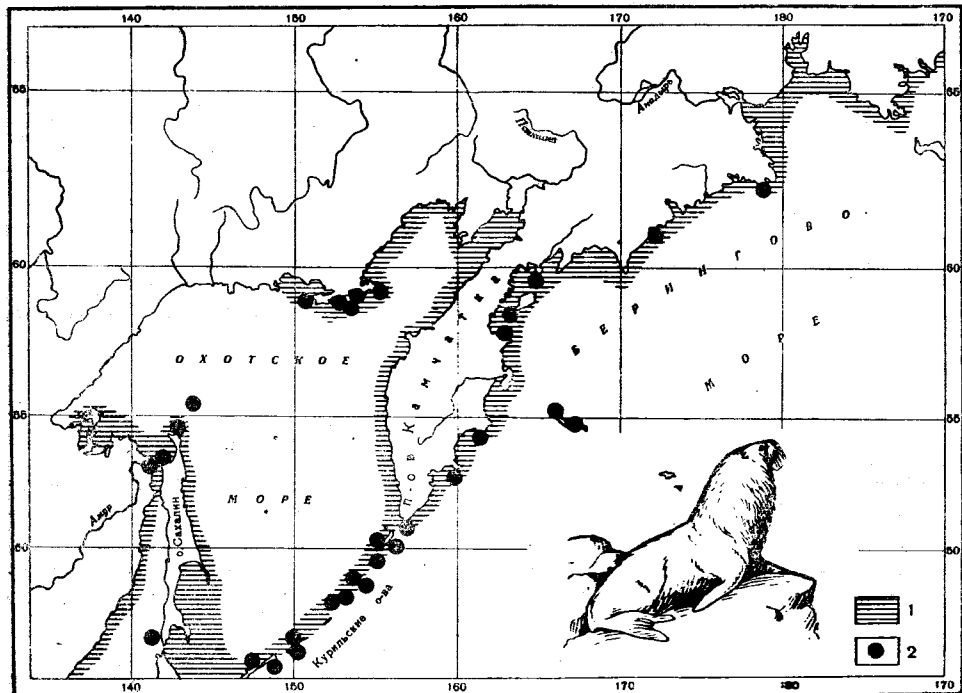


Схема распространения сивуча:

1 — районы распространения; 2 — районы лежбищ.

заливе Анива, вдоль восточного побережья Сахалина, в Сахалинском заливе, в районе Шантарских островов, в Тауйском районе, заливе Шелехова (с Гижигинской и Пенжинской губами) и вдоль западного побережья Камчатки.

Распространение сивуча строго локализовано и приурочено к островам со скалистыми берегами и к скалистым мысам в необитаемых человеком районах. Льдов сивуч, как правило, избегает и встречается на них в незначительном количестве, чаще всего одиночками, и только по пути следования с мест зимовок на лежбища (например, в мае у восточного побережья Сахалина по пути к острову Ионы).

Приходит сивуч на лежбища с исчезновением берегового припая. Держится на лежбищах до поздней осени (до обмерзания прибрежных камней). О сроках прихода различных половых и возрастных групп на лежбища и ухода с них точных сведений не имеется.

Сивучи совершают значительные миграции с мест зимовок на лежбища и обратно. Пути миграций не изучены. Зимуют сивучи в незамерзающих, теплых водах на юге — на островах Курильской гряды и, повидимому,

в районе Японских островов. В Японском море зимующие сивучи отмечены на острове Монерон, в Беринговом море — на Командорских островах.

Промышляют сивуча исключительно на лежбищах, в основном в Охотском море — на острове Ионы (главным образом) и на Ямских островах. Раньше объектом промысла был преимущественно приплод данного года (из-за легкости добычи). Так, на острове Ионы в 1932 г. приплод был выбит полностью, в 1933 г. на 53%, а в 1942 и 1943 гг. снова полностью. Под убой попадала и часть производителей. Такой промысел чрезвычайно неблагоприятно сказывался на запасах сивуча, вследствие чего зверь добывался нерегулярно, с большими перерывами. В настоящее время разрешается добывать только взрослых самцов-холостяков в количестве, устанавливаемом Министерством рыбной промышленности СССР.

Промысел сивуча в Японском и Беринговом морях носит местный, кустарный характер. Детенышей бьют на лежбищах палками и ножами; взрослых и подростков детенышей, уже способных плавать, бьют на берегу или на плаву у берега из винтовок со шлюпок, а иногда из специальных гарпунных ружей.

Для дальнейшего развития промысла и рациональной эксплуатации запасов сивуча в дальневосточных морях необходимо точно учесть поголовье зверя.

Тихоокеанский морж (*Odoboenus divergens* Leb.)

Местные названия: морж (повсеместно на Дальнем Востоке); чукотское — рырка, рортрат; алеутское — абаях (на острове Медном), амгадах (на острове Беринга).

Моржи — типичные арктические животные, обитающие лишь в северном полушарии и доходящие в своем распространении на север до 80° с. ш.

Моржи — самые крупные представители ластоногих в северном полушарии. Наиболее крупные самцы достигают в длину 4—4,5 м и веса — до 1 т. Самки несколько мельче самцов (до 3,5—3,8 м длиной и до 800—850 кг весом). Средние промысловые размеры и вес моржей несколько ниже указанных.

Туловище у моржа массивное, скорее цилиндрическое, с относительно маленькой головой. Уши лишены наружных раковин. Глаза защищены веками; шея короткая, но подвижная. Крупные передние лапы без когтей, задние лапы подгибаются внутрь и служат для передвижения по суше. Морж прекрасно плавает. Череп весьма массивен и снабжен двумя мощными клыками. По толщине, длине и расположению (направленности) клыков, а также по наличию шишек на шее и плечах животного самца легко отличить от самки.

Морж покрыт жестким и редким волосным покровом. У молодых моржей он шоколадного цвета и с возрастом животных постепенно светлеет до желто-соломенного (у старых).

По длине тела, весу и длине клыков моржи условно разделяются на возрастные группы: сеголетки (до 1 года) длиной до 170 см; клыков еще нет; годовики до 220 см; длина клыков до 9 см; двухлетки до 260 см; длина клыков до 12 см.

В связи с половым созреванием самки растут очень медленно, достигая в трехлетнем возрасте 235—265 см при длине клыков 14—34 см. Длина тела трехлеток-самцов достигает 3 м и длина клыков — 32 см.

Моржи являются полигамами, но, повидимому, таких «гаремов», как ушастые тюлени, не образуют. Спаривание моржей происходит в июне. Беременность длится около года. Щенка происходит на пловучих льдах в апреле — мае. Считается, что самки приносят одного детеныша раз в два года. Линька происходит после щенки и спаривания, начинается в июне и заканчивается в октябре.

Основной пищей моржу служат донные моллюски, некоторые черви, реже ракообразные. Иногда моржи питаются сайкой. Характер питания сказывается и на том, что распространение моржей приурочено к местам плотных поселений моллюсков, большинство которых образует массовые скопления на глубине 30—50 м, в редких случаях до 80 м. Это обстоятельство и удерживает моржа в пределах мелководной зоны. Кроме того, моржи, по всей вероятности, не могут глубоко нырять. Толстые и многочисленные вибриссы позволяют моржу отыскивать пищу на дне. Захватив раковину моллюска, морж, повидимому, раскусывает ее и проглатывает лишь тело моллюска или же откусывает у него только «ногу»; в желудках моржей ни разу не обнаруживались раковины, хотя бы раздробленные.

Область обитания тихоокеанского моржа довольно ограничена. Летом он встречается в восточной части Восточно-Сибирского моря до устья р. Колымы, придерживаясь мелководий. Несколько многочисленнее он в этот же период в Чукотском море, где часто наблюдают его залежки на льдах, а также в море Бофорта. Небольшое количество моржей остается на лето и в северной части Берингова моря. Зимой некоторая часть моржей остается на пловучих льдах Чукотского моря, большинство же стада откочевывает к югу и держится в северной половине Берингова моря, не спускаясь южнее бухты Угольной (южная граница Анадырского залива, около 63° с. ш. и 179° в. д.). Когда-то тихоокеанский морж был распространен гораздо шире. Он встречался на Командорских островах, был довольно обычен у западных берегов Камчатки, а на острове Карагинском существовало огромное лежбище моржей, ныне совсем угасшее. Зимой моржи попадались в Охотском море. В результате выбоя, а также, возможно, климатических изменений в настоящее время моржи в указанных районах совершенно не встречаются.

В своем распространении моржи связаны с пловучими льдами, на которых они щелятся, линяют и отдыхают.

Во время зимовки моржи, как сказано выше, держатся на севере Берингова моря, а на лето разделяются на три стада — американское, врангелевское и крестовское. Крестовское стадо кочует в районе залива Кресты и держится здесь до исчезновения льдов (июль-август). Часть моржей остается здесь и после исчезновения льдов, образуя береговые лежбища (меечкенское и рэткинское); другая же часть кочует вдоль берега и оседает на острове Аракамчечен и у мыса Инчоун, образуя там лежбища. Инчоунское лежбище посещается моржами не ежегодно. Врангелевское стадо мигрирует через Берингов пролив мимо мыса Сердце-камень к острову Врангеля и острову Геральда. Американское стадо моржей уходит к северному побережью Аляски.

Для местного населения Чукотского полуострова морж представляет источник пищи (мясо и жир), отопления и освещения (жир), дает прекрасную шкуру для постройки жилищ (яранг) и легких и прочных лодок (байдар).

Основное количество моржа добывается коренным населением Чукотки. Добыча с судов до последнего времени была запрещена. В 1954 г. судовой промысел моржа был разрешен в виде опыта и ограничен количеством 1000 голов, при условии строгого учета добытых моржей тихо-

океанским научно-исследовательским институтом морского рыбного хозяйства и океанографии.

Моржа бьют из винтовок с моторных вельботов, подходя на них к пловучим льдам, на которых обычно залегают небольшие группы животных.

В связи с медленным размножением моржей нужна исключительная осторожность в отношении развития промысла. Необходимо ежегодно устанавливать контингент выбоя.

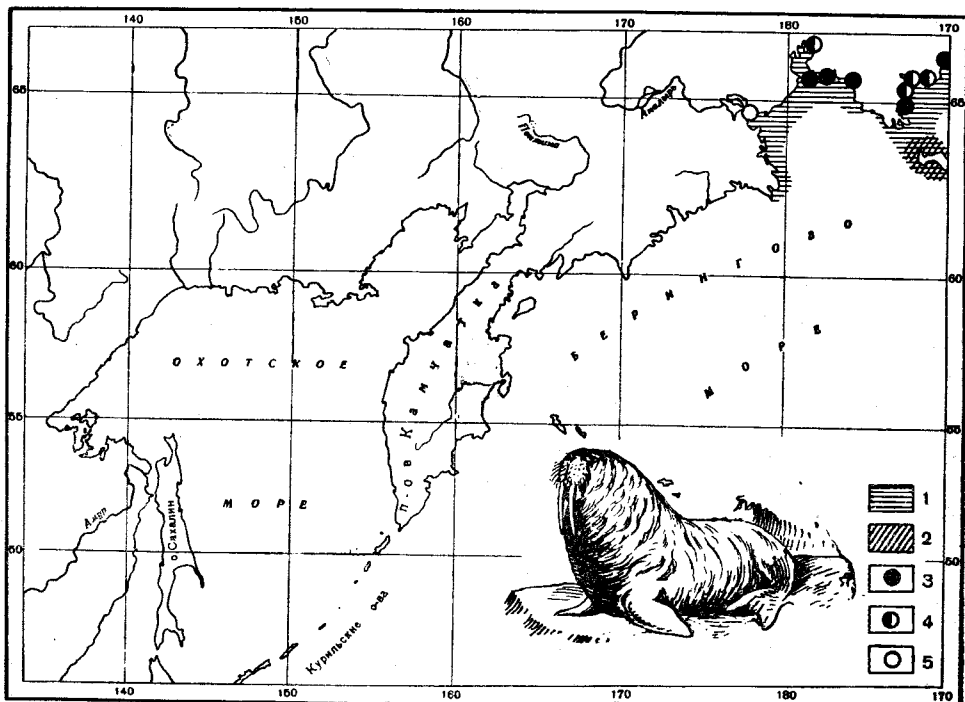


Схема распространения тихоокеанского моржа:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления; 3 — постоянные лежбища; 4 — непостоянные лежбища; 5 — исчезнувшие лежбища.

Акиба, кольчатая нерпа (*Phoca hispida ochotensis* Pallas, *Phoca hispida krascheninnikovi* Smirnov et Naumov)

Местные названия: акиба (северная часть Охотского моря); долгайка, кумычанка (юго-западная часть Охотского моря); школьник (на западном побережье Камчатки); мачинга (амурские нивхи); серая или кольчатая нерпа (русские на Чукотском полуострове); мемель (чукчи).

Кольчатая нерпа (*Phoca hispida*) распространена в Советском Союзе по всему побережью Северного Ледовитого океана, в Балтийском, Белом, Баренцовом и Карском морях, в море Лаптевых, Восточно-Сибирском, Чукотском, Беринговом и Охотском морях. Она образует ряд подвидов; в частности, в Охотском море обитает *Phoca hispida ochotensis*, а в Беринговом море *Phoca hispida krascheninnikovi*. Эти подвиды отличаются друг от друга незначительными особенностями в строении черепа.

Тело веретеновидное, круглая небольшая голова, короткий хвост. Длина: сеголетков — 50–70 см (средняя 60 см), годовиков — 75–85 см,

неполовозрелых до двух лет — 85—95 см и половозрелых, старше двух лет, — 100—150 см (средняя длина половозрелых самцов — 177 см, самок — 110 см). Максимальный вес зверя 55 кг. Самки и самцы внешне неразличимы. Соотношение полов 1 : 1.

Акиба Охотского моря значительно светлее своих сородичей, обитающих в Баренцовом и Карском морях. Общий тон окраски тела светлосерый, белесоватый. На эту основную окраску как бы наложен более темный, серый, иногда даже почти черный цвет, распространенный более на спине, несколько ослабевающий по бокам и иногда совсем пропадающий на брюхе. Темная окраска на покрывает зверя сплошь, а образует кольцевидные светлые пятна неправильной формы, различных размеров, разбросанные по всему телу. На спине эти кольцевидные пятна мельче и выделяются слабее, на боках они крупнее и резко очерчены, на брюхе в большинстве случаев их совсем нет.

Возрастных изменений окраски (кроме новорожденных) не отмечается, но индивидуальная изменчивость ее выражена довольно сильно: от темных экземпляров с почти черной спиной и черновато-серой окраской на боках до совсем светлых особей, со всеми переходами между теми и другими. У новорожденного белый длинный (до 2—2,5 см) волос и густой, пепельного цвета, подшерсток. После первой линьки, которая обычно бывает на 14—20-й день после рождения, белек принимает окраску взрослой зверя, но волосы у молодых тюленей остаются длиннее и мягче, чем у зрелых.

Самцы и самки созревают в двухлетнем возрасте, после чего самка ежегодно приносит по одному детенышу. Спаривание происходит в июле-августе. Продолжительность беременности — не более 8 месяцев. Щенка происходит с конца февраля до конца апреля в открытом море на дрейфующих льдах, обычно вне зоны видимости с берега. Места щенки расположены около трещин и разводий. Те звери, которые остаются на зиму у берегов и не откочевывают со льдами в открытое море, щенятся обычно на неподвижном припаяе в бухтах и заливах. Новорожденных нередко находят в снежных норах.

Вскоре после щенки наступает линька, которая у акибы Охотского моря захватывает время с апреля до конца июля (в Беринговом море линяющий зверь встречался и в начале октября). Разгар линьки приходится на июнь. В этот период преимущественно на дрейфующих льдах акиба образует залежки, насчитывающие от 3—5 до нескольких десятков голов. Вылинявшие звери не покидают лежбищ, а продолжают лежать вместе с линяющими особями до исчезновения льдов. В это время акиба неохотно идет в воду и поэтому близко подпускает охотников. Линька протекает следующим образом: сначала сменяются волосы на брюхе, затем на боках и в последнюю очередь на спине. Детеныши линяют в обратном порядке, причем до окончания первой линьки они не сходят в воду.

После исчезновения льдов (в июле) акиба распределяется вдоль побережья Охотского моря и его островов. В это время зверь усиленно питается, чтобы восстановить энергию, затраченную на щенку и линьку.

Качественный состав пищи акибы недостаточно изучен. В основном этот тюлень питается рыбой, но потребляет и ракообразных (*Mysidae*), особенно часто зимой и весной, в период щенных и линных залежек, когда зверь поневоле переходит на питание планктоном, находясь на дрейфующих льдах вдали от берегов и над большими глубинами. Из рыб акиба питается навагой, мойвой, корюшкой и другими (в основном образующими массовые скопления).

В период нагула акиба неравномерно распределяется по побережью Охотского моря, в зависимости от обилия пищи и мест, удобных для образования береговых лежбищ.

В Охотском море акиба распространена повсеместно, летом преимущественно в прибрежье, зимой и весной на дрейфующих льдах заносится далеко в открытое море. Особенно охотно она держится в бухтах, проливах, устьях рек, заходя в них довольно высоко.

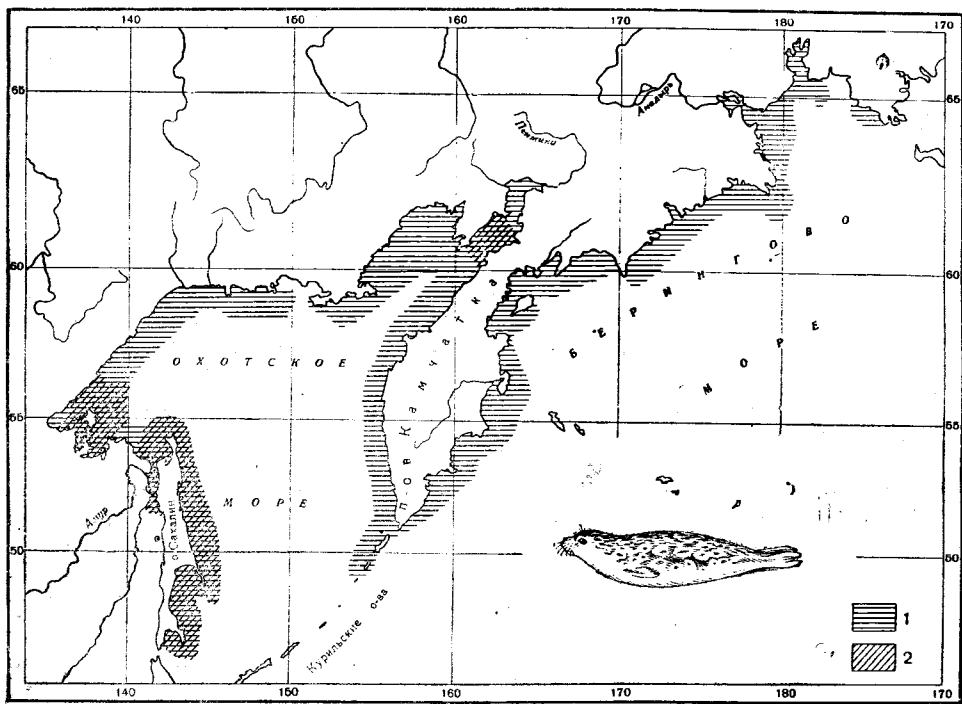


Схема распространения акибы:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

В Пенжинском районе (залив Шелехова с Пенжинской и Гижигинской губами) акиба чаще всего встречается в южной части. В Пенжинской губе с момента вскрытия ее ото льда и в течение всего лета наблюдаются незначительные скопления зверя. Однако в период хода на нерест лососевых количество акибы здесь увеличивается. Весной, в период окончания линьки (конец июня), основная масса зверя держится в южной части губы у полуострова Елистратова. Летом она более или менее равномерно распределяется вдоль всего побережья губы. В этот период молодые акибы иногда вылезают на берег и ложатся (одиночками или небольшими группами по 2—3 головы) на песчаных и мелкокаменистых косах. В осенних лежбищах зверей бывает несколько больше.

В Гижигинской губе на окраине берегового припая акиба появляется еще в апреле. По мере освобождения губы ото льдов зверь поднимается на север и скопляется на путях прохода лососевых. У верховьев Гижигинской губы акиба держится до начала льдообразования, после чего уходит в открытое море.

В заливе Шелехова акиба обычна у берегов с момента вскрытия льдов весной и до их появления осенью.

В Ямско-Сигланском районе, как и в заливе Шелехова, акиба отмечается с момента взламывания льдов весной до осеннего льдообразования. Во внеледовый период она распределяется вдоль всего побережья, тяготея к устьям рек, в которые заходит на перест рыба. Отмечаются также береговые осенние залегания зверя, незначительные по своей численности.

В Тигильском и Охото-Аянском районах акибы значительно меньше, чем в предыдущих; характер же ее обитания здесь весьма сходен с описанным выше.

Встречается акиба и на северных Курильских островах, где ее изредка наблюдали весной на пловучих льдах.

Значительные скопления акибы отмечаются у Шантарских островов и вообще в юго-западной части Охотского моря. Особенно много собирается ее здесь в период линьки. В начале мая наблюдаются большие скопления сеголетков между Сахалином и островом Ионы.

В зимне-весенний период на льдах центральной части Охотского моря акиба образует скопления численностью в несколько тысяч голов.

Несмотря на небольшие размеры, акиба — самый упитанный из всех дальневосточных тюленей. Благодаря своей численности и образованию скоплений на пловучих льдах она занимает первое место в судовом и береговом промысле.

В первый период судового промысла (1932—1935 гг.) основным районом добычи зверя в Охотском море была его юго-западная часть. Постепенно охватывая новые районы, в 1940 г. зверобойные боты стали промысливать тюленей также на дрейфующих льдах в районе Тауйского залива.

Бют тюленей в большинстве случаев из мелкокалиберной винтовки; зимой же их добывают и сетями.

Количественный учет акибы в Охотском море не проводился, и обобщенных данных о состоянии ее запасов нет. Однако, судя по косвенным биологическим показателям, состояние запасов акибы в настоящее время не внушает опасений, и добыча ее может быть увеличена.

Ларга, пятнистая нерпа (*Phoca vitulina largha* Pallas)

Местные названия: пятнистая нерпа, пестрая нерпа (русские на Чукотке); лянгри, нивхи (гиляки), камильон (коряки), испах, ишургах (алеуты на Командорских островах).

Зрелые и неполовозрелые самцы и самки по окраске не различаются; однако индивидуальная изменчивость очень велика. Преобладающая окраска следующая: основной тон жесткой и короткой шерсти от желтовато-серого, серебристого до желтовато-палевого; по всему телу беспорядочно, немного гуще на спине и реже на боках, разбросаны черные или буровато-черные пятна неправильной формы, иногда отсутствующие на брюхе. Количество пятен сильно варьирует; иногда встречаются животные почти совсем черные — так густо расположены пятна. Наряду с этим, приходилось видеть совсем светлых особей, у которых даже на спине пятна были очень редки. Мокрая нерпа всегда значительно темнее обсохшей; у мокрой пятна почти неразличимы. Только что родившийся детеныш имеет слегка желтоватую ровную окраску без пятен и мягкий, относительно длинный, эмбриональный волос.

Длина новорожденных 80—90 см, вес — 9 кг. Длина годовиков —

120—130 см, двухлеток — 135—145 см, половозрелых самцов — 160—200 см (звери крупнее 2 м встречаются крайне редко) и половозрелых самок — 155—185 см. Взрослый зверь обычно весит около 80 кг с некоторыми колебаниями в обе стороны в зависимости от размеров нерпы и сезона добычи. Примерный вес туши такого зверя 45—48 кг, вес шкуры 6—7 кг и вес сала (шелег) 25—28 кг. Средний промысловый вес ларги ниже указанного.

Половая зрелость у самцов и самок наступает по достижении ими двух лет (в 2,5—3 года). Спаривание начинается в июне и продолжается до первой декады августа; разгар спаривания приходится, повидимому, на июль. Продолжительность беременности около 9 месяцев. Щенка происходит ежегодно, в одно время с акибой, т. е. с конца февраля до первой декады мая; разгар щенки бывает в апреле. У большинства животных щенка происходит на пловучих льдах, однако отмечена (единично) и на береговом припае.

Линька наступает почти тотчас после спаривания, с конца апреля, и продолжается до начала июля. Линяющий зверь держится на пловучих торосистых льдах в разводьях, выбирая на льдах преимущественно высокие места. Основными районами линных залежек служат северная и юго-западная части Охотского моря, Сахалинский залив и северная часть Татарского пролива.

Питается ларга в основном рыбой, главным образом видами, образующими массовые скопления (лососевыми, сельдью), но в период отсутствия косячной рыбы потребляет также донных беспозвоночных. Ларга, обитающая у Командорских островов, наравне с рыбой питается беспозвоночными, главным образом креветками. Во время летнего интенсивного питания ларга залегает на береговых лежбищах небольшими группами. Эти лежбища располагаются в районах нагула нерпы; иногда зверь кочует из одного района в другой, меняя объекты своего питания. В конце августа кочевки ларги прекращаются, и она залегает на береговых лежбищах, покидая их лишь с появлением берегового припая и пловучих льдов, на которые переходит и на которых держится до весны следующего года, пока льды не исчезнут.

Ларга, как правило, не совершает далеких миграций, ограничиваясь небольшими перекочевками, и с некоторым допущением может быть названа оседлой формой.

Распространена ларга в Японском, Охотском, Беринговом и Чукотском морях. В Японском море она держится рассеянно и не образует скоплений. В Чукотском море встречается редко и преимущественно в части, прилегающей к Берингову проливу. В Беринговом море ларга нередка, но изучена недостаточно.

В Охотском море она встречается чаще и распространена шире, чем в других морях. В Пенжинском районе Охотского моря зимой ларга не отмечена, не обнаружены и ее детные залежки. Возможно, однако, что на пловучих льдах в северной части Охотского моря она держится также и зимой. С момента вскрытия губ ото льда в образовавшихся разводьях появляются первые звери (май-июнь). Летом ларга распространена по всему району, но неравномерно по количеству. Южная часть Пенжинской губы ларга собирается в устьях рек в период подхода на нерест лососевых. В конце августа, в сентябре она образует здесь лежбища, самые крупные из которых расположены у полуостровов Мамечинского и Елистратова, в заливе Мелководном (полуостров Тайгонос), у мыса Крайнего, у острова Третий, у мыса Поворотного, у острова Халпили и др. На этих

лежбища ларга остается до появления пловучих льдов, а затем исчезает, откочевывая, повидимому, к югу.

В Ямско-Сигланском районе первое появление ларги отмечено в конце мая. Она здесь несколько многочисленнее акибы. Так же, как в Пенжинской губе, ларга концентрируется здесь в устьях рек в период хода лососевых, образуя в это время скопления от нескольких десятков до 300—400 голов. Береговые лежбища ларги в Гижигинской губе отмечены на мысе Островном, в устьях р. Березовки, у р. Иреги и на мысах

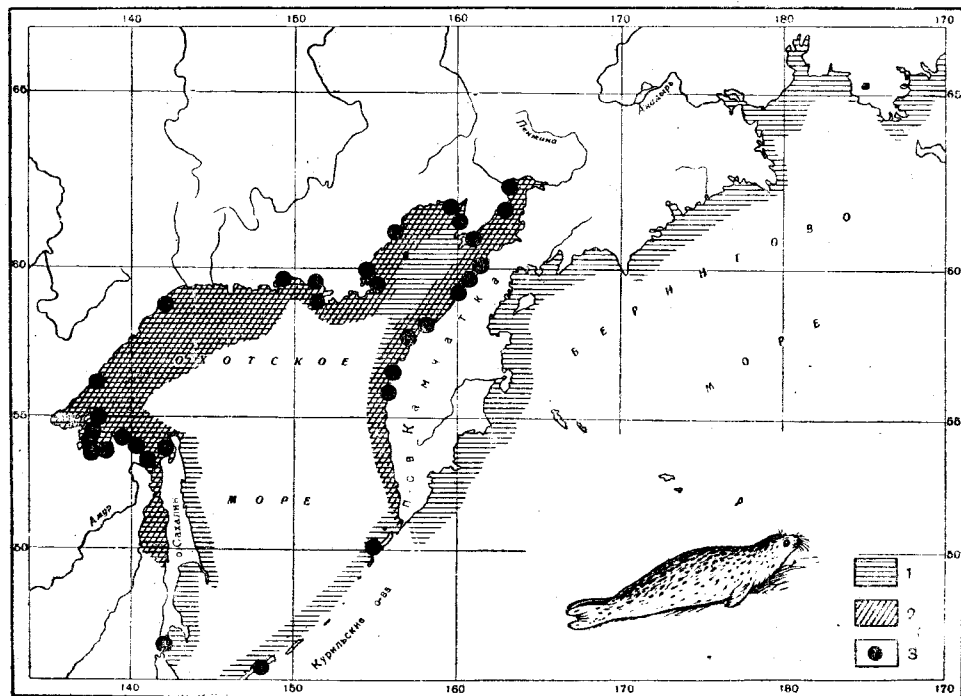


Схема распространения ларги:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления; 3 — лежбища.

Пьягина и Кони. После обмерзания лежбищ ларга переходит на пловучие льды, вместе с которыми постепенно уходит от берегов. Зимой ларги в Гижигинской губе не бывает.

В Тауйском районе ларга встречается реже, чем в Ямско-Сигланском. Весной, в конце мая, она приходит сюда с пловучими льдами. Ее количество заметно увеличивается в июне. После исчезновения льдов ларга рассеивается вдоль берегов. В конце июля — начале августа ларга вновь начинает собираться группами в устьях рек, особенно во время подходов стайной рыбы. Эти скопления наблюдаются до конца августа, после чего ларга начинает выходить на берег, залегая сначала небольшими группами. К этим группам присоединяются новые, подходящие к берегу косяки зверя и в конце концов образуются лежбища численностью в несколько сотен голов. Такие лежбища известны в заливе Мотыклей у мыса Амарчан, в бухтах Тохарь и Станюковича, на острове Недоразумения и в других местах. Основными лежбищами ларги в Шантарском море можно считать мыс Литке, острова Средний, Утичий, Птичий, Малый Шантар, Средний, Сивучьи Камни и др.

Большие скопления ларги встречаются в северо-западной части Сахалинского залива. Вдоль западных берегов северного Сахалина ларга образует крупные лежбища (достигающие нескольких сотен голов) на скалистых рифах, тянущихся в некотором отдалении от берега.

Многочисленна ларга также на западном берегу Камчатки.

Регулярного промысла ларги на Дальнем Востоке нет. Ее добывает примитивными орудиями главным образом местное население. Запасы ларги промыслом мало используются. Правда, начиная с 1932 г., когда на Дальнем Востоке был организован судовой зверобойный промысел, наряду с выбоем акибы и крылатки на пловучих льдах в небольшом количестве стали добывать и ларгу.

Крылатка, полосатый тюлень (*Histiophoca fasciata* Zimmerman)

Местные названия: альха, алха (амурские нивхи); ур (сахалинские нивхи); ильяр, хилар (эвены южного побережья Охотского моря); младарка (эвены северного побережья Охотского моря); пеганка, пегая нерпа (русские на Охотском море).

Крылатка — один из крупных тюленей дальневосточных морей. Наибольшая длина его — 190 см (средняя 162,3 см); общий вес — 92 кг (средний 70 кг); вес шкуры с салом — 36 кг (средний 23,7); толщина подкожного жирового слоя от 2 до 4,5 см. Самцы по размерам мало отличаются от самок. Шерсть короткая, жесткая, но относительно густая.

По окраске взрослую крылатку трудно спутать с другими тюленями дальневосточных морей. Общий тон окраски тела у самцов темный, почти черный, у самок темношоколадный или коричневый. Четыре широкие полосы (от 5,5 до 11 см), белые у самцов и грязножелтые у самок, кольцами опоясывают шею, основания передних ластов с прилегающими участками боков тела и заднюю часть туловища у основания задних ластов. Окраска молодых тюленей светлая, серовато-бурая, со слабо заметными полосами или без них; на втором году жизни животного она становится такой же, как у взрослых. Новорожденный имеет характерную для бельков длинную пушистую белую шерсть.

Биология крылатки изучена слабо. Линька происходит с начала мая до конца июля. Линяющая крылатка сходит в воду весьма неохотно. В это время к зверю нетрудно подойти на расстояние выстрела. Спаривание происходит после линьки, с июня до начала августа. Продолжительность беременности — около 9 месяцев. Щенится крылатка в защищенных от ветра местах (среди торосов, ропаков) с марта по май. Щенка не ежегодная. Самка приносит одного детеныша, который в течение нескольких недель (до линьки) не сходит в воду. Спаривание, щенка, выкармливание детенышей и линька происходят на чистых прочных льдах. Питается крылатка преимущественно рыбой (минтаем, треской), а также головоногими моллюсками и в меньшей степени ракообразными. Последние, возможно, служат основной пищей лишь для молодых тюленей. Взрослые звери, питаясь пелагическими животными в верхних слоях воды, добывают их также и на значительных глубинах (до 100 м и глубже). В период линьки крылатка не перестает питаться, но, повидимому, только при наличии скоплений пищевых объектов в районах ее залегания.

Вся жизнь крылатки проходит в открытом море, вдали от берегов. В прибрежной полосе она встречается редко, единичными экземплярами. На берег никогда не выходит. На льдах не образует плотных залежек, а ложится в одиночку и небольшими группами, по 2—3 особи. Такие

залежки часто располагаются пятнами, отстоящими друг от друга на некотором, иногда значительном, расстоянии.

Распространена крылатка лишь в приполярной и полярной областях северной половины Тихого океана. В пределах Советского Союза встречается в Японском, Охотском, Беринговом и Чукотском морях.

В Японском море она очень немногочисленна и наблюдается лишь в северной половине Татарского пролива, изредка доходя до пролива Лаперуза. В Чукотском море отмечена единичными экземплярами, доходя там на север до острова Врангеля. В Беринговом море крылатка обычна и постоянна в районе острова Карагинского, в заливе Корфа,

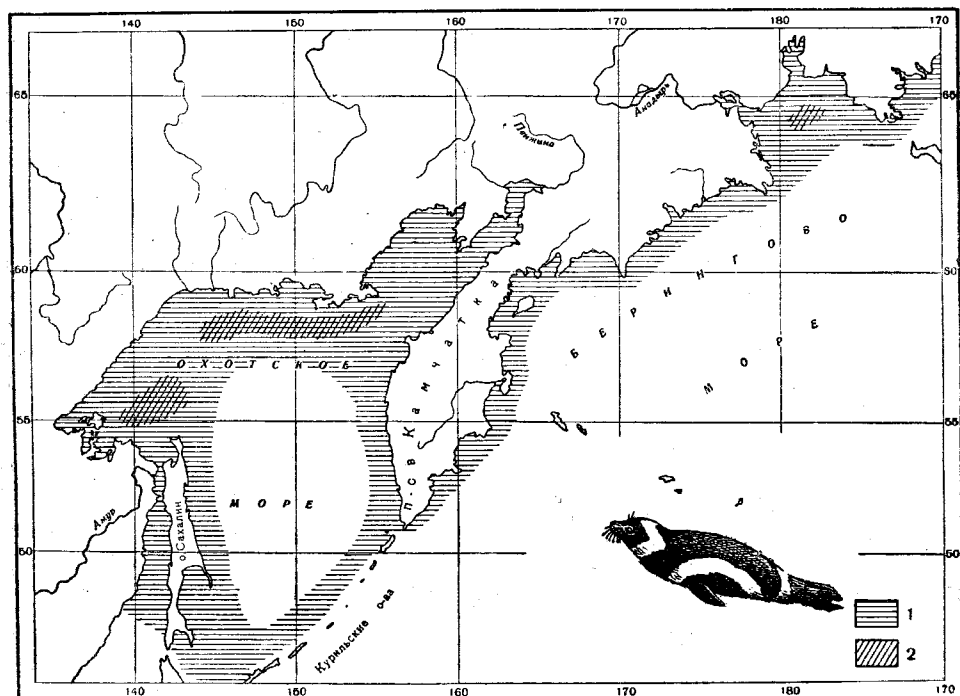


Схема распространения крылатки:

1 — районы распространения; 2 — районы скоплений.

в Анадырском районе и вдоль всего побережья Чукотки. В Анадырском заливе иногда образует более или менее значительные скопления.

В Охотском море распространение крылатки изучено наиболее подробно. Встречается она здесь повсеместно: у острова Хоккайдо, вдоль восточного берега Сахалина, у западных берегов Курильской гряды, между северной оконечностью Сахалина и островом Ионы, в Сахалинском заливе, в Шантарском море, в водах, прилегающих к Охотско-Аянскому и Ямско-Сигланскому районам, в заливе Шелехова с Пенжинской и Гижигинской губами. Имеется, вероятно, и в центральной части Охотского моря. В Охотском море крылатка держится только весной на пловучих льдах, после таяния которых (в июле) она, повидимому, уходит из Охотского моря на север.

Среди прочих ластоногих Охотского моря крылатка по численности занимает четвертое место. Наибольшие скопления ее отмечены в районе, условно ограниченном 55 и 56° с. ш. и 141 и 143° в. д., в мае-июне (до нескольких

сотен голов в поле зрения). Кроме того, в некоторые годы подобные скопления наблюдаются с середины июня до середины июля в северной части Охотского моря. В остальных районах крылатка встречается реже; особенно малочисленна она в заливах и губах.

Повидимому, крылатка совершает далекие миграции, но пути их не изучены.

При береговом промысле полосатый тюлень добывается редко и единичными экземплярами. Для судового зверобойного промысла в Охотском море имеет, однако, большое значение, составляя от 20 до 28% и даже до 43% добычи.

Судовой промысел ведется в мае, июне и июле среди пловучих льдов в основном в северо-западной части моря. Бьют крылатку только из винтовок.

Запасы крылатки в дальневосточных морях еще недостаточно изучены, поэтому трудно судить о перспективах развития промысла. Промысел может развиваться путем освоения новых районов.

Морской заяц, лахтак (*Erignatus barbatus nauticus* Pall.)

Местные названия: лахтак (русское и коренное население Камчатки русские на Чукотке); мемил (коренное население Чукотки); сивуч (русские Удско-Кольского района и Сахалина); нерпа (русские на северо-западном и западном побережьях Охотского моря, от Охотского района до Пенжинского); кихитш или кигич (нивхи охотского побережья); таугор или магрыть (сахалинские нивхи); нерпа, хинако (тунгусы); долгры (амурские нивхи).

Морской заяц (*Erignatus barbatus*) распространен кругополярно. В дальневосточных морях (Беринговом, Охотском, северной части Японского) обитает дальневосточный подвид морского зайца — лахтак (*E. barbatus nauticus* Pall.).

Морской заяц — самый крупный представитель настоящих тюленей северного полушария. Наибольшая его длина 285 см, наименьшая 150 см, средняя 214,3 см (самцы — 215,2 см, самки — 213,3 см). Длина новорожденных около 100 см. Вес взрослых животных 200—300 кг. Толщина подкожного жирового слоя 5—6 см (максимальная 12 см). Средний вес шкуры с салом 62,5 кг (максимальный 130 кг).

Мех у морского зайца жесткий редкий, без подшерстка. Вибриссы толстые, 15—17 см длиной, светлые, почти прозрачные; у старых особей бывают стерты почти до основания.

Окраска однотонная и варьирует от светлопепельной, серебристой, до темнопепельной, иногда желтоватой, с хорошо заметной более темной полосой вдоль спины. Молодые животные окрашены несколько темнее взрослых. В возрасте 1—2 лет иногда имеют едва заметные темные округлые пятна. Новорожденный покрыт мягкой пушистой шерстью серовато-белого цвета; через несколько дней линяет, принимая коричневато-бурю окраску. У самцов и самок различий в окраске нет.

Морской заяц линяет с конца апреля — начала мая до конца июля. Отдельные линяющие экземпляры встречаются и позже.

Половой зрелости лахтак достигает в возрасте 2,5—3 лет. Спаривание происходит после линьки или в конце ее, в июне и июле, начинаясь, возможно, даже в конце мая; разгар приходится на вторую половину июня и первую половину июля. Продолжительность беременности — 9 месяцев. Щенка не ежегодная и происходит в марте-апреле (в Охотском

море), в Татарском проливе даже в феврале, а в Беринговом море щенка заканчивает только в мае. В Охотском море щенка, выкармливание детенышей и линька происходят на пловучих льдах.

Питается лахтак главным образом мелкими крабами, моллюсками, червями и другими донными беспозвоночными животными. Отыскивает корм с помощью вибрисс и выкапывает когтями передних лап. Во время щенки и линьки питаться не прекращает. Достает пищу на мелководных местах (не глубже 50 м). Находясь на пловучих льдах над большими глубинами, питается, повидимому, рыбой и пелагическими ракообразными.

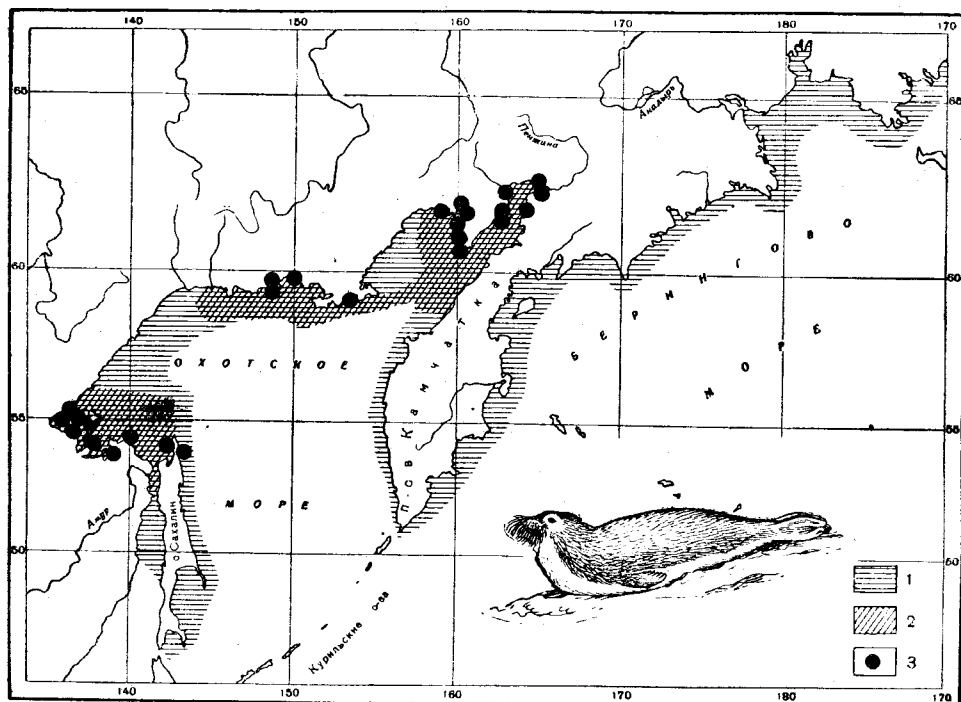


Схема распространения морского зайца:

1 — районы распространения; 2 — районы скопления; 3 — лемминги.

По численности среди ластоногих Дальнего Востока лахтак занимает третье место. В Охотском море его значительно больше, чем в северной части Японского и в Беринговом морях.

Встречается повсеместно в прибрежной зоне, в больших или меньших количествах. В Чукотском море наблюдается вдоль побережья Чукотки и в районе острова Врангеля. В Беринговом море встречается вдоль всего побережья, чаще в прибрежных водах Чукотского полуострова, где образует иногда скопления.

В Охотском море лахтак встречается чаще в районах с глубоко рассеченными берегами: в Шантарском море, Тауйском, Ямско-Сигланском и Пенжинском районах. Вдоль западного побережья Камчатки и восточного побережья Сахалина лахтак встречается реже.

В Японском море лахтак малочислен и встречается в северной части Татарского пролива, изредка заходя в южную его часть.

Наибольшие скопления зверя наблюдаются весной на разреженных льдах. Длительность весенних залежек определяется сроком существования пловучих льдов (с марта-апреля по июнь-июль). С исчезновением льдов лахтак переходит на воду, встречаясь в устьях рек, на мелководьях заливов и бухт. В это время зверь держится разреженно, лишь кое-где образуя небольшие скопления, которые к началу осени увеличиваются; на определенных участках он начинает выходить на берег (в августе-сентябре). В некоторых местах побережья Охотского моря образует залежки в несколько сотен, а иногда и тысяч голов на одном лежбище. Разгар осенних береговых лежбищ приходится на вторую половину сентября—октябрь.

С появлением льдов лахтак переходит на кромку берегового припая (конец октября—ноябрь). По мере нарастания берегового припая отодвигается вглубь моря. Здесь он проводит всю зиму на кромке берегового припая и на свободно плавающих льдах. Весной лахтак лежит на ровных низких льдинах. Ложится чаще всего одиночками, иногда группами по 2—4, редко по 7—8 штук. Залежки лахтака располагаются на ледовитых пространствах прерывисто, пятнами.

Для береговых лежбищ лахтак выбирает песчаные, галечные или илистые лайды, отмели и участки берега, полого спускающиеся к воде, чаще всего на островах, открытых косах или выдающихся в море мысах. Ложится кучно, вплотную один к другому.

Основные береговые лежбища в Охотском море¹ лахтак образует: 1) в заливе Шелехова в районах полуостровов Меметчинского и Елистратова, залива Мелководного (Пенжинская губа) и юго-западного побережья полуострова Тайгонос (Гижигинская губа); 2) в Тауйско-Сигланском районе (бухта Шкиперов, залив Мотыклей); 3) в Шантарском море на Шантарских островах: Утичьем (Рогатка), Птичьем и Сивучьих Камнях; в заливах Константина и Николая. Вследствие интенсивного промысла в течение ряда лет (до 40-х годов) на Шантарских островах исчезли самые богатые в Охотском море береговые лежбища (до 4 тыс. голов).

Отмечены также незначительные береговые залежки на восточном берегу Сахалина (залив Пильтун).

Ляхтак не совершает далеких миграций, и его можно считать оседлым животным.

Добыча морского зайца составляет 20, изредка 25% общего количества тюленей, добываемых зверобойными судами на весенних льдах, а по весу (в среднем за ряд лет) около 50% (от 22 до 65%) валовой добычи судна. Береговой промысел на Шантарских островах с начала сентября до середины октября давал 50% общей добычи тюленей.

В основном зверобойные боты добывают лахтака во льдах района острова Ионы, Сахалинского залива, Шантарского моря и Тауйского района с апреля до конца июля.

Береговой промысел зверя (в незначительном количестве) ведется местным населением почти по всему побережью Охотского, Берингова и Чукотского морей. Наибольшее значение он имеет в районах Пенжинского залива и в водах, омывающих Чукотский полуостров.

Ляхтака на льдах бьют из винтовок, на береговых лежбищах — палками, гарпунами и баграми. Кроме того, в некоторых районах осенью этого тюлена добывают сетями.

¹ В Японском и Чукотском морях лахтак не образует береговых залежек. В Беринговом море отмечены только незначительные лежбища.

Запасы лахтака на Дальнем Востоке позволяют рекомендовать дальнейшее развитие как судового промысла в период весенних ледовых залежек, так и берегового промысла осенью. Несмотря на относительно большие запасы лахтака, регулировать промысел необходимо: разрешать выбой лахтака только после щенки, с апреля до середины июня, и не допускать сплошных и ежегодных побоек на одних и тех же береговых лежбищах.

V. БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Камчатский краб (*Paralithodes camtschatica* Tilesius)

Камчатский краб распространен по тихоокеанскому побережью Азии и прилегающих к ней островов от залива Камчатского и Гижигинской губы до залива Унковского (в Корее), побережий провинции Ямагучи (японская сторона острова Хонсю) и мыса Еримо (тихоокеанское побережье острова Хоккайдо).

Средний размер самцов (лов самок запрещен) у берегов Камчатки составляет около 16 см (по ширине панцыря), а средний вес 1840 г.; у берегов Приморья соответственно — 18 см и 3200 г. Эти различия зависят не столько от интенсивной добычи краба на Камчатке, сколько от местных различий в скорости роста краба. Крабы с шириной панцыря менее 14 см дают малый выход мяса при разделке и мало используются. Наиболее крупные крабы достигают 25 см по ширине панцыря и до 7 кг веса.

Камчатский краб совершает местные миграции протяженностью до 100 миль у берегов Камчатки и до 40 миль у берегов Приморья. Наименьшая глубина лова камчатского краба — 4 м (весной во время нереста в Охотском море), наибольшая — около 270 м (зимой). В Японском и Охотском морях краб зимует на материковом склоне в зоне положительных придонных температур. Весной начинается ход к берегу, связанный с выпуском личинок из вынашиваемой на брюхе самок икры, линькой самок, оплодотворением, выметыванием новой икры и линькой самцов. Ближе всего к берегам краб подходит в период спаривания, а вслед за этим самцы начинают линять и отходить от берега.

Последующие — кормовые — миграции обуславливаются двумя факторами: размещением кормовых организмов и прогревом вод. В соответствии с различным гидрологическим режимом Японского и Охотского морей кормовые миграции самцов видоизменяются. Прибрежные воды Японского моря за лето сильно прогреваются (до 20°). Косяки промысловых самцов избегают прогретых слоев воды, и, передвигаясь по окончании линьки в поисках пищи, опускаются на глубины от 40 до 120 м. С осенним похолоданием они возвращаются на мелководья, где и задерживаются до наступления зимы. В Охотском море по окончании линьки крабы-самцы передвигаются в места с густым населением моллюсков и червей, постепенно спускаясь все глубже и глубже, следуя за изотермой +2°, пока к концу осени не достигнут материкового склона. Самки и молодь более теплолюбивы, чем самцы, и проводят лето на малых глубинах в обоих морях.

Основным объектом питания камчатского краба служат моллюски (32% по частоте встречаемости), ракообразные (25%), многощетинковые черви (14%), асидии (8%) и иглокожие (5%). Однако в некоторых районах в пище крабов преобладают асидии и иглокожие, остальные же объекты играют второстепенную роль.

В наших водах Охотского и Берингова морей можно выделить следующие основные районы промыслового лова камчатского краба: западное побережье Камчатки, Кроноцкий залив, северные Курильские острова, западное и восточное побережья южной половины Сахалина, южные Курильские острова. Кроме перечисленных, имеются крабопромысловые районы, где ловятся другие виды крабов. Так, у мыса Олюторского есть поля синего краба, который у западного побережья Камчатки добывается наряду с камчатским. У побережий островов Сахалина, Хоккайдо и южных Курильских островов ловятся колючий и волосатый крабы.

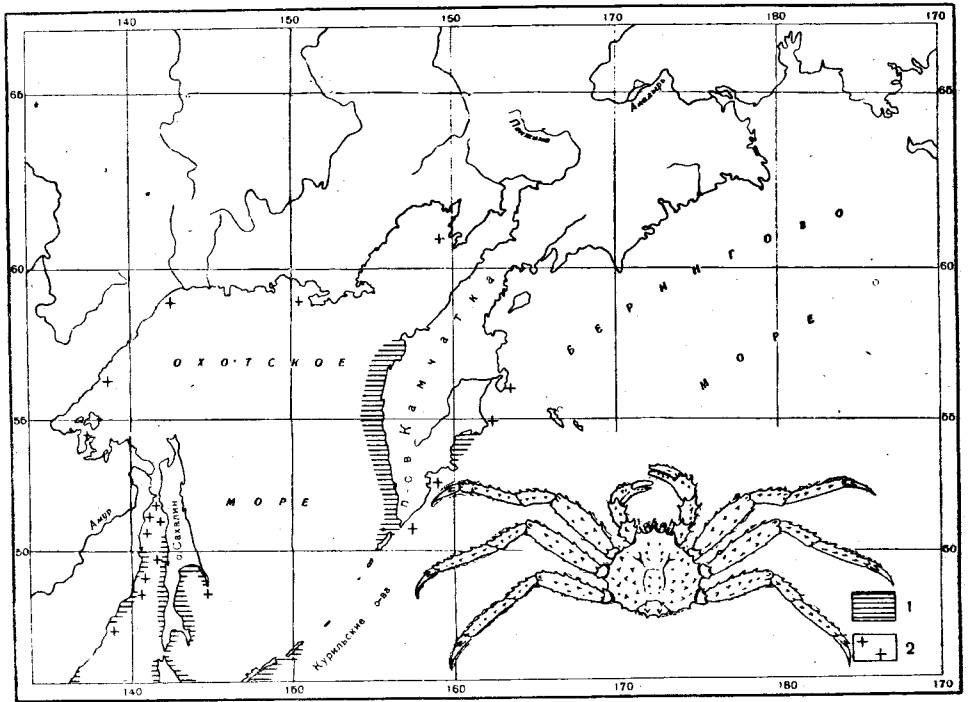


Схема распространения камчатского краба:

1 — районы скопления; 2 — отдельные местонахождения.

Зимние скопления камчатского краба встречены во всех главнейших промысловых районах на глубинах около 200 м при температурах воды у дна около $+2^{\circ}$. В марте с понижением температуры до 0 и -1° краб начинает двигаться к берегу. Вблизи берегов весной камчатский краб образует нерестовые скопления, подразделяемые на скопления периода вылупления личинок и периода спаривания. Выпуск личинок происходит в конце марта — начале апреля на глубинах около 80—30 м в заливе Петра Великого и в апреле-мае на глубинах 70—15 м на Камчатке. Во время спаривания (с середины апреля до середины мая в заливе Петра Великого и с середины мая до середины июня на Камчатке) краб подходит очень близко к берегу: почти все промысловые скопления в это время располагаются на глубинах от 30 до 5 м на Камчатке и от 50 до 15 м в заливе Петра Великого. Во время спаривания уловы бывают самыми высокими за всю путину. В нерестовый период камчатский краб предпочитает положительные температуры и избегает участков дна с малой биомассой

бентоса; места спаривания изобилуют наносами (а иногда зарослями) макрофитов и гидроидов.

После спаривания начинается линька самцов — время, наиболее трудное для промысловой разведки. Линька происходит во второй половине мая в заливе Петра Великого и с середины июня до середины июля на Камчатке. Крабы-самцы передвигаются небольшими косяками в районы скалистых россыпей, где находят укрытие на время отвердевания панциря (самки линяют в период спаривания на открытых площадках под защитой самцов). Лов краба во время линьки самцов основан на маневрировании между участками, занятыми косяками с разными сроками линьки.

Среди всех крабопромысловых районов Дальнего Востока особняком стоит Озерновский район (юго-западная часть камчатской береговой отмели), где крабы-самцы линяют зимой и летний лов протекает без перебоев.

Во время кормовых миграций скопления взрослых крабов-самцов движутся со средней скоростью около 2 миль (3,6 км) в сутки. В северной части западнокамчатской отмели скопление крабов-самцов совершает петлеобразный путь, направляясь до середины августа на юг, а затем на север, постепенно опускаясь все глубже и глубже (от 40 до 120 м). В двух центральных районах западнокамчатской отмели эти скопления движутся в южном направлении на глубинах от 40 до 80 м. В южном (Озерновском) районе кормовые миграции совершаются в северном направлении (к траверсу устья р. Большой) на таких же глубинах (40—80 м). У южных Курильских островов крабовые косяки, находившиеся во время нерестовых миграций на мелководье, уходят на кормежку к острову Итуруп на глубины около 100 м (зимует это стадо в проливе Екатерины). Стадо, подходящее на нерест к острову Зеленому (Сибоцу), отходит летом в район острова Харакар. На восточном побережье Сахалина скопления кормящегося камчатского краба наблюдались нами во второй половине лета на глубинах около 35 м в районе Стародубского и к юго-западу от Поронайска, а скопления синего краба — у острова Тюленьего.

Видимых многолетних изменений области распространения камчатского краба не отмечалось. Наблюдались периоды оскудения и обилия ряда крабовых стад, происходившие под влиянием промысла. Так, на Камчатке в 1931—1933 гг. сильно упала добыча крабов (на единцу орудия лова); в районе от реки Морошечной до реки Ичи ловили почти только молодь камчатского краба и синего краба; в южных районах (от р. Кехты до мыса Лопатка) краба совсем не добывали. Депрессия была связана с уничтожением японскими пловучими и береговыми (концессионными) заводами колоссальных количеств молоди краба. Северные камчатские районы вышли из депрессии в 1934—1935 гг., а южные только в 1938—1939 гг. Обилие крабов на Камчатке наблюдалось в 1946—1949 гг. В заливе Петра Великого первая сильная депрессия наблюдалась в 1934—1937 гг. и вторая (слабая) в 1945—1947 гг. Обилие краба в заливе Петра Великого наблюдалось в 1941—1943 гг. Такие же периоды обилия и депрессии крабовых стад отмечались на Курильских островах, у острова Хоккайдо и у западного побережья Сахалина.

Все случаи оскудения крабовых стад связаны с выловом непромысловых групп крабов, а именно молодых 17—12-сантиметровых самцов (а не молодых или взрослых самок): крабовые сети улавливают крабов шириной панциря в 7 см и более, промысловый же размер составляет не менее 12,5 см. Рост краба изучен недостаточно, однако можно считать выясненным, что от размера 7 см до размера 12,5 см камчатский краб растет 2 года. Увеличить ячею в сетях невозможно, так как эксперимен-

тальные сети с увеличенной ячейей плохо улавливают взрослых крабов. Таким образом, в результате неумелого, плохо организованного лова, без учета хорошей природной дифференции скоплений взрослых крабов и скоплений молоди, истребляют два поколения крабов-самцов, еще не вошедших в промысел. Запрет лова на 2 года позволяет 6-сантиметровым крабам, которые не улавливались сетями, подрасти до 12,5 см. Сильно оскудевшие крабовые стада восстанавливаются через 3—4 года после введения охранных мер. Количество самок и выпускаемых ими личинок, повидимому, всегда достаточно для возобновления младших возрастных групп, так как ни в одном из промысловых районов депрессия крабового стада не затягивалась на полный цикл развития краба от икринки до взрослого животного (т. е. на 8—10 лет).

Лов краба в Приморье ведется с апреля по октябрь с перерывом на летние месяцы, на Сахалине и южных Курильских островах с февраля или марта по октябрь (основная масса краба добывается преимущественно с марта по май или июнь). У западных берегов Камчатки и на северных Курильских островах промысел краба начинается с конца апреля и продолжается до сентября или (иногда) до начала октября.

Ледовая обстановка не позволяет промышленно ловить краба зимой на судах с деревянным корпусом и ставить крабовые сети, так как плавающие льдины срезают вешки сетных порядков. Однако возможен зимний лов с больших стальных траулеров.

Общий улов краба в наших водах может быть значительно увеличен при условии реконструкции орудий лова, чтобы они гарантировали сохранность младших возрастных групп краба, и дальнейшей механизации добычи и обработки. Сетной лов краба — чрезвычайно трудоемкий процесс. При введении тралового лова численность ловецкого цеха может быть уменьшена по крайней мере вдвое, а расход сетематериалов в несколько раз.

Лов тралами существующих конструкций (бим-тралов) выгоден только весной, в период высоких нерестовых скоплений. Летом и осенью концентрация краба в скоплениях падает. Необходимо создать легкие конструкции тралов с большими раскрытиями, способные давать высокие уловы на разреженных скоплениях.

Пути реконструкции орудий лова, определяемые задачами охраны запасов, совершенно ясны. Сетной лов должен уступить место траловому, более рентабельному и оставляющему молодых крабов и самок неповрежденными, при условии освобождения тралов от улова путем заваливания кутков на борт.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Предисловие	3
I. Введение	5
Общая характеристика Охотского и Берингова морей	5
II Рыбы	9
Распространение промысловых рыб в Охотском море	9
Распространение промысловых рыб в Беринговом море	12
Колочая акула	13
Сельдь	14
Кета	18
Горбуша	23
Красная, нерка	26
Кижуч	28
Чавыча	30
Голец, мальма	32
Кунджа	34
Дальневосточные корюшки	35
Малоротые корюшки	36
Морская малоротая корюшка	38
Азиатская, или восточная, корюшка	38
Мойва, уёк	41
Сайра	43
Треска	43
Минтай	46
Дальневосточная навага, вахня	48
Морские ерши, морские окуни	51
Терлуг одноперый	52
Дальневосточная скумбрия	54
Тунцы	55
Камбаловые	56
Черный палтус	56
Стрелозубый палтус	58
Белокорый палтус	59
Палтусовидные камбалы	61
Длиннорылая камбала	63
Желтоперая камбала	64
Двухлинейная, или белобрюхая, камбала	66
Желтобрюхая, или четырехбугорчатая, камбала	68
Звездчатая камбала	69
III. Китообразные	70
Промысловые китообразные северо-западной части Тихого океана, Охотского и Берингова морей	70
Зубатые киты	73
Бугылконос	73
Берардиус	75
Косатка	76
Белуха	78
Кашалот	80
Усатые киты	83
Серый, или калифорнийский, кит	83
Гренландский кит	84
Южный кит	86
Синий кит (блювал)	87

Финвал, или сельдяной полосатик	89
Сейвал	90
Малый (острорылый) полосатик (минке, минкевал)	92
Горбач, или длиннорукий кит	94
IV. Ластоногие	95
Биологическая характеристика ластоногих дальневосточных морей	95
Сивуч	99
Тихоокеанский морж	102
Акиба, кольчатая нерпа	104
Ларга, пятнистая нерпа	107
Крылатка, полосатый тюлень	110
Морской заяц, лахтак	112
V. Беспозвоночные	115
Камчатский краб	115

*Утверждено к печати Институтом океанологии
Академии Наук СССР*

Редактор издательства *Б. М. Макаров* Технический редактор *Т. В. Полякова*
Корректор *В. Т. Макаров*

РИСО АН СССР № 13-129В. Слано в набор 20/VIII 1955 г. Подп. в печать 25/XI 1955 г.
Формат бум. 70×108¹/₁₆. Печ. л. 7,5=10,27. Уч.-изд. лист. 9,6. Тираж 1100. Т-08671
Изд. № 120. Тип. зак. № 1767.

Цена 6 р. 70 к.

Издательство Академии наук СССР, Москва, Б-64. Подсосенский пер., д. 21

2-я типография Издательства АН СССР, Москва, Г-99. Шубинский пер., д. 10

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
26	11 стр.	Красная нерка (<i>Oncorhynchus</i> , nerka [Walb.]	Красная, нерка (<i>Oncorhynchus nerca</i> [Walb.])
38	13 стр.	Steindachner	Steindachner
43	6 стр.	Gagus	Gadus
54	2 стр.	[Houttuyn]	[Houttuyn]
55	2 стр.	macropterus	macropterus
56	14 стр.	hippoglossus	hippoglossoides
61	28 стр.	Gill et Townsend	<i>H. robustus</i> Gill et Townsend
66	17 стр.	Shyder	Snyder
90	6 стр.	Lessau	Lesson