

УДК 597.553.1

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ СЕЛЬДЬ: ВЗГЛЯД В XXI ВЕК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОМЫСЛА)

Н. И. Науменко



Приведен краткий обзор публикаций отечественных исследователей, касающихся биологии, состояния запасов и промысла тихоокеанской сельди в морях Дальнего Востока. В кратком изложении рассмотрена история ее исследований и промысла.

N. I. Naumenko. Far Eastern herring by eyes turned to XXI century (literature review, short excursion to the history of fishing and researches) // Research of water biological resources of Kamchatka and of the northwest part of Pacific Ocean: Selected Papers. Vol. 9. Petropavlovsk-Kamchatski: KamchatNIRO. 2007. P. 185–190.

A short review of publications by home scientists on biology, state of stocks and fishing of Pacific herring in the seas of Far East has been represented. It also has been given a short excursion to The history of the researches and fishing has been also demonstrated as an excursion.

Тихоокеанская, или малопозвонковая, сельдь (*Clupea pallasii* Val.) — один из наиболее многочисленных видов морских рыб в Северной Пацифике. На российском Дальнем Востоке она населяет Японское, Охотское, Берингово моря, тихоокеанское побережье Камчатки, отмели вблизи Курильских и Командорских островов, некоторые солончатые водоемы Сахалина и Камчатки. Здесь она представлена множеством популяций, которые различаются биологическими, экологическими, морфологическими характеристиками, численностью, местоположением районов размножения и зимовки. По совокупности признаков у тихоокеанской сельди выделены три экологические группы — морская, прибрежная, лагунная (озерная). Имеет весьма важное промысловое значение.

ОБЗОР ПУБЛИКАЦИЙ

Имеющийся у автора, вероятно, далеко не исчерпывающий, перечень публикаций отечественных исследователей тихоокеанской сельди Японского, Охотского, Берингова морей и прилегающих акваторий (южная часть Чукотского моря, тихоокеанские воды Камчатки) в XX–XXI веках насчитывает свыше 630 источников. В первой половине прошедшего столетия опубликовано 63 работы; во второй половине — 469; в первые 5 лет текущего века — 107 (табл. 1). Непосредственно по сельдям Японского моря обнаружен 121 источник; Охотского — 194; Берингова и сопредельных вод — 214. Кроме того, в 110 публикациях отражены разработки отечественных исследователей одновременно для нескольких популяций вида, обитающих в раз-

Таблица 1. Количество публикаций отечественных ученых, касающихся сельдей дальневосточных морей, по годам, районам и направлениям исследований

Направление исследований	Годы исследований	Район				Всего
		Японское море	Охотское море	Берингово море	Несколько районов	
Биология	1901–1950	12	3	5	2	22
	1951–2000	47	72	89	27	235
	2001–2005	3	13	24	3	43
Запасы, промысел	1901–1950	4	6	1	7	18
	1951–2000	36	63	57	28	184
	2001–2005	2	17	12	3	34
Комплексные	1901–1950	6	1	1	15	23
	1951–2000	4	11	17	18	50
	2001–2005	7	8	8	7	30
Всего	1901–1950	22	10	7	24	63
	1951–2000	87	146	163	73	469
	2001–2005	12	38	44	13	107
ИТОГО	1901–2005	121	194	214	110	639

ных районах. Весьма непросто представить тематику научной литературы по сельдям, поскольку в значительной части источников объединены различные направления исследований — биологические, состояние ресурсов, проблемы рыболовства, экосистемные и т. д. Тем не менее 300 работ посвящены преимущественно биологии вида; 236 — текущему состоянию запасов, их динамике, рыболовству; в 103 рассмотрен комплекс проблем.

В вековой истории изучения сельди на Дальнем Востоке прослеживаются периоды роста (вторая половина 1920, 1950, 1960, 1990 и первая половина 1980-х годов) и спада (годы Второй мировой войны, начало 1960, 1970, 1990-х годов) исследовательской активности (рис. 1). Эти колебания обусловлены совокупностью причин экономического характера и состоянием сырьевой базы рыболовства. В годы роста уловов сельди, а также в годы подъема экономики страны обычно проводилось больше наблюдений, результаты которых вскоре публиковались. Нетрудно заметить постепенное увеличение печатной продукции, посвященной этому виду. В последние 25 лет (1981–2005 годы) ежегодно печаталось в среднем около 13 работ, а в 2001–2005 годах их общее количество превысило сотню. В обозримом будущем позитивное стремление исследователей публично представлять результаты своих наблюдений, по-видимому, сохранится.

Свыше сотни российских ученых в той или иной степени занимались исследованиями сельди дальневосточных морей, причем 35 из них опубликовали суммарно 395 работ (табл. 2). Трудно переоценить вклад в познание тихоокеанской сельди ученых-биологов из европейской части России (СССР) — Всероссийского (Всесоюзного) научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, Института океанологии Академии наук, Зоологического института. Их перу принадлежит немалая часть статей, особенно вышедших в 20–50-х годах XX века. Постепенно, по мере ста-

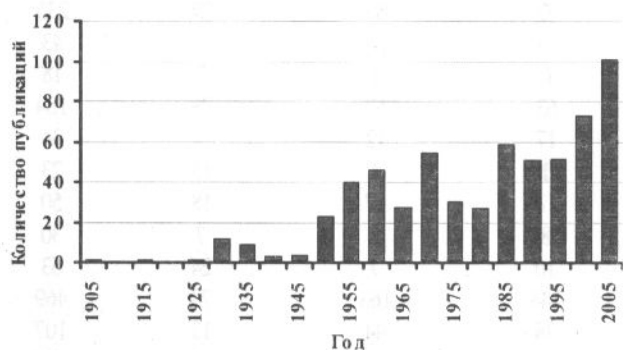


Рис. 1. Многолетняя динамика количества публикаций по сельдям Дальнего Востока

новления рыбохозяйственной науки на Дальнем Востоке, лидирующие позиции в этой сфере заняли исследователи региональных отраслевых НИИ.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 20 и 30-х годах XX века усилия ихтиологов были сосредоточены на акваториях Японского моря, прилегающих к Приморью. Именно здесь наблюдались наивысшие уловы сельди, относящейся к популяциям залива Петра Великого и декастринской. Заметный след в изучении этих рыб оставили А.И. Амброз, А.Г. Кагановский, А.И. Рабинерсон. Затем, в связи с утратой приморской сельди промыслового значения, специалисты, занимавшиеся ею, были переведены на изучение других популяций или других видов рыб. Наблюдения продолжались, но в минимальном объеме, а их результаты, вероятно, не представляли особой ценности для публикаций. В 1980–1990 годах возник интерес к приморской сельди как к объекту марикультуры, что вызвало заметное оживление исследований, ответственным исполнителем которых являлась Н.Г. Чупышева.

Победа во Второй мировой войне позволила Советскому Союзу восстановить контроль над Южным Сахалином и Курильскими островами. В прилегающих к ним акваториях Японского и Охотского морей началось интенсивное изучение сельди. За первые 15 послевоенных лет опубликовано свыше 40 научных работ, касающихся широкого круга вопросов биологии сельдей присахалинских вод и состоянию их запасов. В этот период на Сахалине работала замечательная плеяда ученых: В.Т. Богаевский (организация промысла), А.Д. Дружинин (распределение, поведение, биологические показатели нагульной сельди), С.Г. Крыжановский (ранний онтогенез), И.В. Никитинская (питание личинок и мальков), А.Н. Пробатов (проблемы колебания запасов и уловов, биология, внутривидовая структура), А.И. Румянцев (исторический обзор промысла), А.Н. Световидов (запас-улов), В.А. Соколов (миграции, биология молоди), И.Г. Фридлянд (воспроизводство, ранние этапы жизни), А.И. Фролов (внутривидовая структура). В 1970–1990 годах исследования сахалинских сельдей бессменно возглавляла Г.М. Пушникова. В ее публикациях отражены наиболее острые проблемы использования запасов в условиях ведения промысла двумя государствами — СССР и Японией. В последние годы наблюдения проводят Э.Р. Ившина и А.Я. Великанов.

По мере сокращения ресурсов сельди у берегов Приморья и Сахалина промысловый флот,

Таблица 2. Перечень авторов, опубликовавших 5 и более работ по дальневосточным сельдям

Автор	Кол-во публикаций	Годы публикаций	Тематика публикаций	Район исследований
Амброз А.И.	11	1927–1931	Биол., запасы, промысел	Яп., Ох., Бер.
Аюшин Б.Н.	5	1947–1961	Запасы, промысел	Яп., Ох., Бер.
Бенко Ю.К.	7	1983–1993	Аквакультура, запасы, биол.	Ох.
Бонк А.А.	16	2000–2004	Биол., запасы, промысел	Вост. Камчатка
Вышегородцев В.А.	6	1970–1997	Биология	Ох.
Галкина (Душкина) Л.А.	11	1957–1988	Биология	Ох., Бер.
Давыдов И.В.	7	1972–1985	Океанология, запасы	Вост. Камчатка
Дружинин А.Д.	14	1957–1970	Биология	Сахалин
Золотов А.О.	9	2003–2004	Биология, запасы	Бер.
Ившина Э.Р.	10	1995–2003	Биол., запасы, промысел	Сахалин
Калужная Т.И.	6	1982–1990	Биология	Бер., Яп.
Качина Т.Ф.	19	1967–1986	Биол., запасы, промысел	Бер., Яп., Ох.
Максименков В.В.	16	1979–2002	Питание молоди	Бер.
Мельников И.В.	8	1999–2005	Биология, запасы	Ох.
Науменко Н.И.	51	1977–2005	Биол., запасы, промысел	Бер., Ох., Яп., Чук.
Панин К.И.	6	1944–1951	Биология	Вост. Камчатка
Пискунов И.А.	7	1947–1955	Биология	Яп., Ох.
Полутов И.А.	6	1941–1966	Биол., запасы, промысел	Камчатка
Правоторова Е.П.	7	1961–1990	Биол., запасы, промысел	Ох.
Пробатов А.Н.	18	1950–1958	Биология, запасы	Сахалин
Прохоров В.Г.	6	1965–1968	Биология	Бер.
Пушникова Г.М.	16	1979–1996	Биол., запасы, промысел	Сахалин
Радченко В.И.	6	1994–1998	Запасы	Ох., Бер.
Рудомилов О.И.	5	1972–1984	Биология, промысел	Бер.
Румянцев А.И.	6	1958–1970	Биология, запасы	Яп., Ох.
Рыбникова И.	7	1985–1999	Генетич. дифференц.	Яп., Ох., Бер.
Смирнов А.А.	17	1994–2002	Биол., запасы, промысел	Ох.
Трофимов И.К.	19	1991–2004	Биол., запасы, промысел	Камчатка
Тюрнин Б.В.	16	1965–1984	Биол., запасы, промысел	Ох.
Упрямов В.Е.	7	1982–1986	Биология	Вост. Камчатка
Фархутдинов Р.Н.	6	1983–2005	Биол., запасы, промысел	Ох.
Фридлянд И.Г.	5	1949–1953	Биология	Сахалин
Фролов А.И.	5	1949–1968	Биология	Сахалин
Харитоновна О.А.	5	1965–1967	Биология, запасы	Ох.
Чупышева Н.Г.	9	1986–1994	Аквакультура, биология	Яп.
Шунтов В.П.	20	1985–1995	Запасы	Ох., Бер., Яп.

Примечание. Яп. — Японское море; Ох. — Охотское море; Бер. — Берингово море; Чук. — Чукотское море

а вместе с ним и исследования, постепенно перемещаются в Охотское и Берингово моря. Первыми результатами этих работ явились публикации Б.Н. Аюшина 40–50-х годов XX века, посвященные распределению и поведению охотской сельди в периоды размножения и нагула, которые заметно помогли промысловым организациям осуществлять разведку и лов рыбы. Далее усилия специалистов сконцентрировались на изучении причин резких межгодовых колебаний численности популяции. Благодаря деятельности двух выдающихся специалистов-полеводов из Охотска и Магадана, Б.В. Тюрнина и Е.Я. Елкина, в достаточной, на тот момент, степени разработаны основополагающие вопросы функционирования по-

пуляции. Основные темы работ упомянутых ученых касались динамики численности отдельных поколений и популяции в целом, межгодовых вариаций размерно-возрастной и половой структур, методов рационализации рыболовства. Ранние этапы жизни охотской сельди изучала Л.А. Галкина.

К середине 1970-х годов биомасса рыб в северо-западной части Охотского моря сократилась до минимального за все годы наблюдений уровня. Как полагали исследователи, одной из причин этого была чрезвычайно высокая смертность икры во время инкубации. Немало усилий было потрачено на разработку биотехнологии воспроизводства стада на искусственных нерестилищах. Этим вплотную занимались Ю.К. Бенко, Ю.К. Богаткин, Р.К. Фархутдинов.

В последние 10–15 лет исследования сельди в Охотском море получили новый импульс и вышли на совершенно иной качественный уровень. Группа ученых ТИНРО-центра — И.В. Мельников, В.И. Радченко и другие — под руководством профессора В.П. Шунтова организовали проведение в море тотальных траловых съемок, которые способствовали расширению, а порой и ревизии накопленных знаний о биологии и ресурсах вида.

Изучение гижигинско-камчатской сельди развивалось по тому же сценарию, что и охотской. В 1950–1960 годах появляются публикации И.А. Пискунова, Л.А. Галкиной, И.А. Полутова о распределении и миграциях рыб в нерестовый и нагульный сезоны, поведении производителей на нерестилищах, условиям воспроизводства. Более 30 лет — с начала 1960 и до 1990-х гг. — наблюдения за состоянием запаса, изменениями нагульного и нерестового ареалов, структурой репродуктивной части стада осуществляла Е.П. Правоторова. Особенностям биологии гижигинско-камчатской сельди в нагульный и предзимовальный периоды посвящено несколько работ В.А. Вышегородцева. В последние годы тематику возглавляет сотрудник МагаданНИРО А.А. Смирнов.

В конце 30-х гг. прошлого века одновременно с возникновением промысла началось изучение корфо-карагинской сельди. Ответственность за «сельдевые» исследования в Беринговом море сразу же была возложена на Камчатский рыбохозяйственный институт. Некоторое время эти работы возглавлял директор КоТИРХа К.И. Панин. В 1950–1960 годах Т.Ф. Качиной, также камчатским специалистом, разработан и внедрен ежегодный стандартный комплекс исследований этого стада сельди, который был вполне достаточным для решения основных прикладных задач. В следующем десятилетии внимание ученых было сосредоточено на исследовании условий воспроизводства и обитания рыб. Заметный след в этих наблюдениях оставил И.В. Давыдов. В начале 1980-х гг. научные разработки предшествующего периода были обобщены в сводке Т.Ф. Качиной. Ее преемники — Н.И. Науменко, В.В. Максименков, А.А. Бонк, Т.И. Калюжная, А.О. Золотов — продолжили исследования популяции по следующим направлениям: морфофизиологическое состояние рыб; поиск причин затянувшейся депрессии; разработка мер по восстановлению оптимальной численности; внутри- и межвидовые взаимоотношения сельди на ранних этапах онтогенеза; совершенствование методик оценки запаса и допустимого улова. В целом перу камчатских исследователей сельди принадлежит

более 180 публикаций. С середины 1990-х гг. заметно усилилось стремление ученых к познанию роли вида в экосистеме западной половины Берингова моря. Направление возглавил профессор В.П. Шунтов.

Отечественные регулярные исследования восточно-берингоморской сельди продолжались сравнительно недолго — с конца 1950-х (обнаружение зимующего скопления) и до середины 1970-х годов (введение прибрежными государствами экономических зон). Публикаций по этому запасу относительно немного, причем довольно значительная часть их подготовлена В.Г. Прохоровым, О.И. Рудомиловым и Н.И. Науменко.

Озерные сельди невелики по запасам, разбросаны по многочисленным водоемам, нередко труднодоступным, поэтому всегда относились к категории второстепенных как со стороны рыбопромышленников, так и ученых. Наблюдения повсеместно были фрагментарными, проводились параллельно с более важными и возрождались в короткие периоды, когда финансирование рыбохозяйственных институтов было устойчиво благополучным. Заметную лепту в дело познания озерных сельдей внесли камчатские ученые И.К. Трофимов и В.Е. Упрямов.

В целом степень изученности сельди в дальневосточных морях следует признать удовлетворительной.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПРОМЫСЛА

Существенное значение для отечественных рыбаков имели семь популяций тихоокеанской сельди — сахалино-хоккайдская, охотская, гижигинско-камчатская, корфо-карагинская, восточно-берингоморская, декастринская и залива Петра Великого. Вся история освоения ресурсов вида на Дальнем Востоке совершенно отчетливо разделяется на шесть периодов (табл. 3, рис. 2):

1. 1904–1920 гг. Зарождение промысла в Японском море у берегов Приморья и Сахалина. Уловы невелики — среднегодовой не достиг и 50 тыс. т. Облавливались лишь сахалино-хоккайдская и сельдь залива Петра Великого, которые составили соответственно 87,4 и 12,6% от суммарного изъятия.

2. 1921–1936 гг. Первый пик добычи сельди. Интенсивно эксплуатировались сахалино-хоккайдская (свыше 91% от аккумулярованного улова вида), декастринская (3,7%) и сельдь залива Петра Великого (4,4%). Наблюдался максимум уловов всех трех перечисленных стад. Среднегодовая добыча достигла 310 тыс. т.

Таблица 3. Соотношение уловов тихоокеанской сельди в морях Дальнего Востока по периодам лет и популяциям

Период лет	Популяция								Всего
	Залива Петра Великого	Декастринская	Сахалино-хоккайдская	Охотская	Гижигинско-камчатская	Корфо-карагинская	Восточно-берингово-морская	Прочие мелкие	
Улов, тыс. т									
1904–1920	102,1	0,0	711,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	813,5
1921–1936	217,2	181,8	4528,8	0,0	32,3	0,0	0,0	1,4	4961,5
1937–1955	41,3	62,7	1824,3	436,6	179,2	174,9	0,0	10,3	2729,3
1956–1975	39,3	64,3	256,5	3883,3	681,4	1160,8	537,8	10,1	6633,5
1976–1995	54,7	29,7	47,4	1658,7	79,8	258,8	35,2	14,9	2179,2
1996–2004	1,9	2,0	11,3	1918,5	133,9	545,2	0,0	4,4	2617,2
Итого	456,5	340,5	7379,5	7897,1	1106,8	2139,8	572,9	41,1	19934,2
Доля популяции в общем улове									
1901–1920	12,55	0,00	87,42	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	100,00
1921–1936	4,38	3,66	91,28	0,00	0,65	0,00	0,00	0,03	100,00
1937–1955	1,51	2,30	66,84	16,00	6,56	6,41	0,00	0,38	100,00
1956–1975	0,59	0,97	3,87	58,54	10,27	17,50	8,11	0,15	100,00
1976–1995	2,51	1,36	2,18	76,12	3,66	11,88	1,61	0,69	100,00
1996–2004	0,07	0,08	0,43	73,30	5,12	20,83	0,00	0,17	100,00
Итого	2,29	1,71	37,02	39,62	5,55	10,73	2,87	0,21	100,00

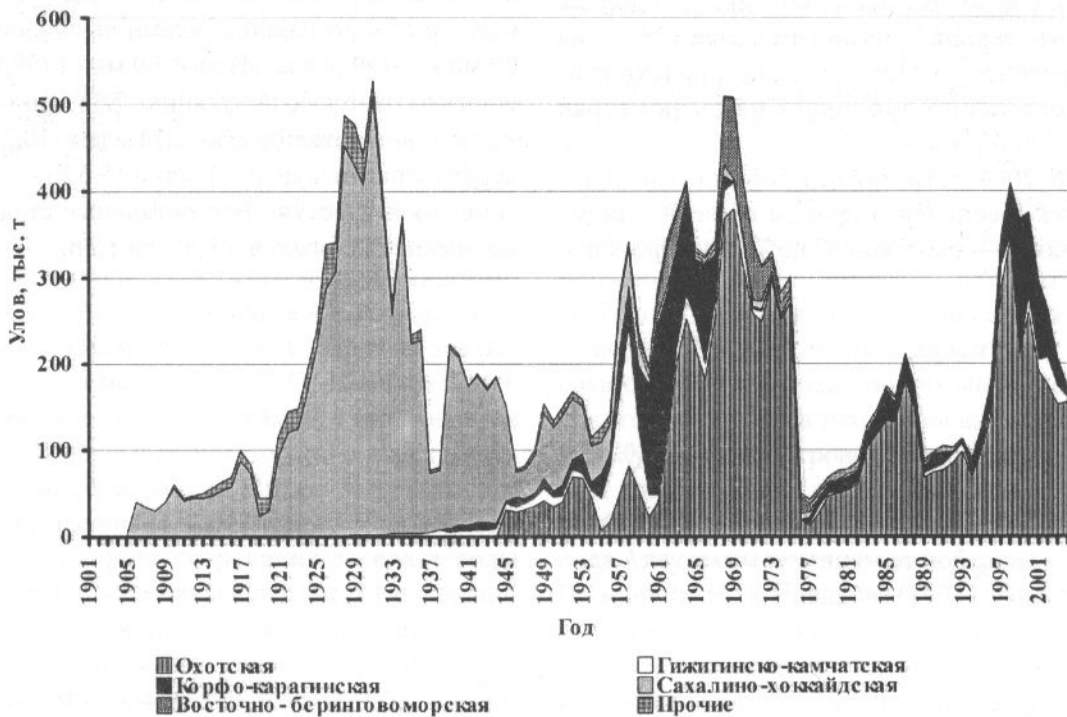


Рис. 2. Динамика уловов тихоокеанской сельди в морях Дальнего Востока

3. 1937–1955 гг. Предвоенные, военные и послевоенные годы. Резко сократились уловы «южных» стад сельди, вызванные как причинами экономического характера, так и уменьшением ее запасов в Японском море и охотоморских водах Сахалина. По сравнению с прошлым периодом, среднегодовая добыча снизилась более чем в 2 раза — до 143 тыс. т. Началось освоение разведанных ресурсов вида в западной части Берингова и северной части Охотского морей, а также

мелких популяций Сахалина и Камчатки. По-прежнему в структуре уловов преобладала сахалино-хоккайдская популяция (около 66,8% от общего вылова), но уже заметна роль других — гижигинско-камчатской (6,6%) и корфо-карагинской (6,4%).

4. 1956–1975 гг. Очередной пик добычи, хотя почти полностью утрачено промысловое значение «южных» стад сельди, но исторически максимальны уловы четырех популяций, обитающих в

северной части Охотского, западной и восточной частях Берингова морей. Состав уловов весьма разнообразен — более половины (58,5%) всего дальневосточного вылова сельди приходилось на охотскую популяцию; также велико значение в рыболовстве корфо-карагинской (17,5%), гижигинско-камчатской (10,3%), восточно-берингоморской (8,1%). Среднегодовая добыча рыб превышала 330 тыс. т. Соленая сельдь в этот период стала обычным и очень дешевым объектом питания всего населения дальневосточных территорий. Она постоянно входила в рационы военнослужащих и заключенных, ее в избытке предлагали в рабочих и больничных столовых.

5. 1976–1995 гг. Продолжающаяся депрессия «южных» стад, заметное сокращение ресурсов вида в остальных районах, резкое ограничение рыболовства на акваториях иностранных экономических зон. По сравнению с прошлым периодом среднегодовой улов снизился в 3 раза — до 109 тыс. т. Около 76% всей добычи приходилось на охотскую сельдь и немногим более 12% — на корфо-карагинскую. Отечественная продукция из сельди постепенно проникает на рынки стран Юго-Восточной Азии.

6. 1996–2004 гг. Третий пик добычи сельди, который был обеспечен, главным образом, двумя популяциями — охотской (73,3%) и корфо-кара-

гинской (20,8%). Ежегодный вылов составил около 290 тыс. т. Высокий уровень добычи продолжался недолго, и в XXI веке наметилось резкое падение уловов. К 2005 г. на Дальнем Востоке сохранилась единственная промыслово-значимая популяция тихоокеанской сельди — охотская. К тому же принципиально изменилась стратегия ее эксплуатации. Если ранее российские рыбопромышленники добывали преимущественно нагульную, «жирную» охотскую сельдь, предназначенную исключительно для внутреннего рынка, то в последнее время флот стремится обловить преднерестовую, «икряную» рыбу для реализации ее в Китае, Корею, Японию. У соотечественников сельдь превратилась в достаточно редкое и чрезвычайно дорогое удовольствие. Масштабы цен на соленую и копченую сельдь превысили их уровень на свежий и мороженный досось.

В целом за весь исторический период эксплуатации запасов тихоокеанской сельди отечественными рыбопромышленниками выловлено почти 20 млн т этой рыбы. Из них 7,9 млн т (39,6%) пришлось на охотскую популяцию, 7,38 млн т (37%) — на сахалино-хоккайдскую, 2,14 млн т (10,7%) — на корфо-карагинскую и 1,1 млн т (5,6%) — на гижигинско-камчатскую. Все остальные стада в сумме обеспечили вылов в 1,4 млн тонн.