

УДК 597.553 2

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ТИХООКЕАНСКИХ ЛОСОСЕЙ В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ КАМЧАТКИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА НЕОПУБЛИКОВАННОГО АРХИВА П.Ю. ШМИДТА)

Г.Н. Маркевич, Д.С. Павлов*



*Н. с., Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
119234 Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Биологический факультет МГУ
Тел.: 8-916-528-63-99*

E-mail: g-markevich@yandex.ru

**Директор, Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН
119071 Москва, Ленинский проспект, 33*

Тел.: 8-495-952-20-88

E-mail: pavlov@sevin.ru

*ТИХООКЕАНСКИЕ ЛОСОСИ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УЛОВЫ, РЕКА КАМЧАТКА,
ЭКСПЕДИЦИЯ Ф.П. РЯБУШИНСКОГО*

В настоящем сообщении представлены данные по биологическим характеристикам тихоокеанских лососей и динамике уловов в нижнем течении реки Камчатки, собранные Камчатской экспедицией Русского географического общества (экспедицией Ф.П. Рябушинского) в 1908–1910 гг. Эти данные хранятся в архивах Российской академии наук и Русского географического общества в виде первичных материалов (дневников, писем и отдельных листов с записями), автором которых был руководитель зоологического отдела экспедиции П.Ю. Шмидт. Ранее эти сведения никогда не публиковались. Авторы сообщения нашли, обработали и проанализировали эти материалы.

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME PACIFIC SALMON SPECIES IN THE LOWER REACHES OF THE KAMCHATKA RIVER AT THE BEGINNING OF THE XX-TH CENTURY (BY THE RESULTS OF THE ANALYZED UNPUBLISHED ARCHIVAL DATA OF P.YU. SCHMIDT)

G.N. Markevich, D.S. Pavlov*

*Researcher, Lomonosov Moscow State University
119234 Moscow, Leninskie Gory, 1-12, Biological faculty*

E-mail: g-markevich@yandex.ru

Tel.: 8-916-528-63-99

** Director, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of RAS
119071 Moscow, Leninsky prospect, 33*

Tel.: 8-495-952-20-88

E-mail: pavlov@sevin.ru

*PACIFIC SALMONS, BIOLOGICAL CHARACTERISTICS, CATCHES, THE KAMCHATKA RIVER,
F.P. RYABUSHINSKIY'S EXPEDITION*

1908–1909 never before published data on biological characteristics of Pacific salmon and catch dynamics in the lower reaches of the Kamchatka River collected by the Kamchatkan Expedition of Russian Geographical Society (the Ryabushinskiy's expedition) are reported in this article. The data presented in original materials (diaries, letters and separate notes) which were written by the head of zoological group of P.Yu. Schmidt's expedition now are stored in the archives of the Russian Academy of Sciences and Russian Geographical Society. The authors of the article discovered, processed and analyzed them.

Одна из задач, поставленных перед Камчатской экспедицией РГО (экспедицией Ф.П. Рябушинского), состояла в исследовании ихтиофауны полуострова. Руководил этой работой начальник зоологического отдела экспедиции, в будущем известный ихтиолог П.Ю. Шмидт. Для понимания задач, стоявших перед ним, необходимо иметь представление о значении Камчатки и ее рыбного хозяйства в Российской империи начала XX в., а также об уровне ихтиологических знаний того времени.

В 1905 г. Россия потерпела поражение в войне с Японией. Согласно Портсмутскому мирному договору, заключенному по итогам войны, Японии разрешалось вести рыбные промыслы вдоль российского побережья Японского, Охотского и Берингова морей. Благодаря этому японские рыбопромышленники стали активно осваивать дальневосточные окраины России, в том числе и Камчатку (специально для этого был создан «Союз по ловле, добыче и обработке продуктов моря в пре-

делах России»). Очень быстро японская экспансия в этом регионе России приобрела угрожающий характер. Так, в 1907–1909 гг. японскими рыбопромышленниками на Камчатке было арендовано 444 участка, а русскими — всего лишь 55. Не менее показательны данные по ввозу камчатской рыбы на Хоккайдо: в 1907 г. — 2 млн пудов, в 1908 г. — 2,5 млн, а в 1909 г. — уже 3,6 млн пудов (Подгурский, 1914).

Чтобы снизить масштабы и негативные последствия японского влияния на Камчатке, требовалось в кратчайшие сроки заселить этот регион российскими подданными и освоить его в хозяйственном отношении. В связи с этим, изучение рыбных ресурсов Камчатки — экономической основы освоения этого края — стало проблемой государственной важности. Но решению этой проблемы препятствовал очень низкий уровень научных представлений о биологии тихоокеанских лососей. В существовавших к тому времени работах (Крашенинников, 1755; Стеллер, 1774; Слюнин, 1900; Дитмар, 1901) были даны лишь самые общие сведения об ихтиофауне Камчатки, традиционных методах промысла и т. п. В начале XX в. не было известно даже то, во всех ли случаях представители рода *Oncorhynchus* погибают после нереста.

В первую очередь требовалось уточнить представления о жизненном цикле тихоокеанских лососей, выявить динамику захода различных видов лососей в реки Камчатки, начать накопление биостатистических данных, а также перенять у японцев и разработать собственные методы лова и заготовки рыбной продукции. Все перечисленные задачи необходимо было решать впервые, при этом в чрезвычайно удаленном и малоразвитом регионе. Это сделало невозможным решение некоторых из поставленных задач силами одной лишь экспедиции. Например, П.Ю. Шмидту так и не удалось решить вопрос о смертности тихоокеанских лососей после нереста. Данная проблема была окончательно решена лишь спустя 10 лет в классической работе П.А. Чернавина «Брачные изменения скелета лососей» (1918).

Цель настоящей работы — описать ихтиофауну низовьев реки Камчатки в начале XX века по результатам анализа неопубликованных данных из архива П.Ю. Шмидта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Несмотря на все трудности, П.Ю. Шмидт и его коллеги сумели провести огромную работу. Были собраны уникальные материалы, которые в случае их своевременного опубликования могли стать

классическими трудами в ихтиологии. Но, по неизвестным авторам настоящего сообщения причинам, результаты работы П.Ю. Шмидта в Камчатской экспедиции так и не увидели свет.

В данной работе приведены обработанные и систематизированные авторами сведения, в первичном виде содержащиеся в рукописях П.Ю. Шмидта. Вся приведенная информация относится к периоду 1908–1909 гг., и была собрана П.Ю. Шмидтом в низовьях реки Камчатки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Личные записи и полевые дневники П.Ю. Шмидта хранятся в Санкт-Петербургском филиале архива Академии наук (фонд № 817, опись 1). Полевые дневники представляют собой три записных книжки небольшого формата. Записи сделаны тушью, кое-где расплылись или стерты, некоторые неразборчивы. Табличные данные перемежаются краткими заметками автора. К настоящему времени удалось расшифровать практически все материалы, связанные с биометрическими показателями рыб и динамикой захода лососей в р. Камчатку.

За два года исследований (1908–1909 гг.) П.Ю. Шмидт проанализировал 1123 экз. нерки, 117 экз. кеты, 51 экз. чавычи, 2 экз. горбуши, по одному экземпляру кунджи и микижи. Большая часть материалов в дневниках относится к 1909 г. В основном, отлов рыбы проводился в непосредственной близости от устья р. Камчатки (с речной и морской стороны приустьевой песчаной косы, существовавшей в то время). Кроме этого, в 1908 г. была предпринята экскурсия в район с. Ключи и одна поездка на оз. Нерпичье.

У каждой рыбы измерялась длина тела и определялся пол. У большинства рыб измерялись масса тела, половых продуктов, кишечника и селезенки (обычно в граммах, у крупных экземпляров — в фунтах (1 фунт = 409,5 г) и лотах (1 лот = 12,8 г)), а также высота тела, длина головы и рыла, диаметр глаза, высота хвостового стебля. У некоторых самок определялась плодовитость, у отдельных рыб пересчитывалось число чешуй в боковой линии. Для отдельных экземпляров указывались наличие паразитов, степень выраженности нерестовой окраски, подсчитывался коэффициент зрелости.

Всего в записях П.Ю. Шмидта для участка от устья р. Камчатки до с. Ключи упомянуто 13 видов рыб и рыбообразных: горбуша *Oncorhynchus gorbuscha*, кета *O. keta*, нерка *O. nerka*, чавыча *O. tshawytscha*, кунджа *Salvelinus leucomaenis*, мальма *Salvelinus malma*, микижа *Parasalmo mykiss*,

хариус *Thymallus mertensii*, азиатская корюшка *Osmerus mordax dentex*, трехиглая *Gasterosteus aculeatus* и девятииглая *Pungitius pungitius* колюшки, камбала, минога. Средние показатели проанализированных рыб приведены в таблицах 1–4.

Кроме сбора биостатистических данных, в 1909 г. П.Ю. Шмидт собрал информацию о динамике захода рыбы в р. Камчатку. В его дневниках приведены ежедневные сведения об уловах чавычи, нерки и кеты на четырех участках, находящихся в непосредственной близости от устья реки. (Участок Крамаренко находился на правом берегу

р. Камчатки, на 2 км выше «старого» Усть-Камчатка и в 14 км от оконечности косы {по состоянию на 1909 г.}. Участки Бирича находились с речной и морской стороны косы, в 10 км от ее оконечности {по состоянию на 1909 г.}. В настоящее время в этом месте находится оконечность косы.) Количество пойманной чавычи было учтено отдельно, а кета и нерка учитывались вместе. По-видимому, это было связано с отсутствием сортировки уловов на рыболовных участках.

Чавыча встречалась в уловах с 3 июня по 11 июля 1909 г., пик ее хода пришелся на 11–12 июня

Таблица 1. Основные биостатистические параметры рыб, отловленных в 1908–1909 гг. в устье р. Камчатки (составлено авторами по дневниковым записям П.Ю. Шмидта)

Вид	Соотношение полов (♂:♀)	Длина, мм	Масса, г
Нерка	1:1,6 (1120)	$575 \pm 39,8$ (1123)	$2624 \pm 546,7$ (276)
		410–730	995–4600
Кета	1:1 (117)	$605 \pm 33,5$ (117)	$3035 \pm 467,1$ (71)
		520–685	1932–4127
Чавыча	1:1,1 (51)	$880 \pm 96,7$ (51)	$9755 \pm 3232,6$ (50)
		655–1080	4095–16 662
Горбуша	–	447–525 (2)	1161–1958 (2)
Кунджа	–	590 (1)	–
Микижа	–	420 (1)	–

Примечание. Над чертой — средняя величина ± ее стандартное отклонение, в скобках — размер выборки; под чертой — пределы варьирования величины

Таблица 2. Масса гонад и плодовитость рыб, отловленных в 1908–1909 гг. в устье р. Камчатки (составлено авторами по дневниковым записям П.Ю. Шмидта)

Вид	Масса гонад ♂, г	Масса гонад ♀, г	Плодовитость, шт.
Нерка	$101 \pm 28,4$ (66)	$243 \pm 91,7$ (66)	3616–3657 (2)
	23,0–173	116–607	
Кета	$177 \pm 53,2$ (43)	$352 \pm 87,1$ (28)	–
	82–298	212–599	
Чавыча	$372 \pm 281,6$ (18)	$1042 \pm 376,6$ (20)	7381 ± 1619 (5)
	42–1140	597–1898	4777–8860
Горбуша	102 (1)	104 (1)	1640

Примечание. Над чертой — средняя величина ± ее стандартное отклонение, в скобках — размер выборки; под чертой — пределы варьирования величины

Таблица 3. Некоторые морфологические характеристики рыб, отловленных в 1908–1909 гг. в устье р. Камчатки (составлена авторами по дневниковым записям П.Ю. Шмидта)

Вид	Высота тела, мм	Длина головы, мм	Длина рыла, мм	Диаметр глаза, мм	Высота хвостового стебля, мм	Число чешуй в боковой линии
Нерка	$141 \pm 14,1$ (290)	$133 \pm 17,6$ (596)	$46 \pm 10,7$ (583)	$14 \pm 0,7$ (136)	$44 \pm 3,4$ (137)	138–146 (3)
	95–198	103–201	29–99	12–16	35–54	
Кета	$143 \pm 12,1$ (71)	$140 \pm 13,1$ (115)	$50 \pm 8,3$ (115)	$14 \pm 0,8$ (71)	$41 \pm 3,2$ (71)	137 ± 3,0 (4) 133–140
	84–169	119–188	38–83	13–16	31–48	
Чавыча	$216 \pm 28,5$ (39)	$200 \pm 25,6$ (51)	$74 \pm 13,1$ (51)	$14 \pm 1,5$ (38)	$65 \pm 8,5$ (38)	–
	164–268	149–258	54–104	11–20	47–83	
Горбуша	105–137 (2)	94–117 (2)	26–40 (2)	10–11 (2)	31–34 (2)	–
Кунджа	–	125 (1)	39 (1)	–	–	–
Микижа	–	90 (1)	24,5 (1)	–	–	–

Примечание. Над чертой — средняя величина ± ее стандартное отклонение, в скобках — размер выборки; под чертой — пределы варьирования величины

(рис. 1, А). К 24 июня массовый ход чавычи закончился, поэтому позднее она встречалась в уловах лишь единично. Лов нерки и кеты продолжался с 3 июня по 31 августа 1909 г. (рис. 1, Б). Массовый заход рыбы зафиксирован с первой пятидневки июня по первую пятидневку июля. Пик хода был отмечен 8–12 июня. Небольшой пик уловов зафиксирован 12–16 августа на одном из морских участков. В целом, пик добычи всех трех видов пришелся на первую часть лета: за этот период добыли 92% всей чавычи и 78% нерки и кеты.

Согласно дневниковым записям П.Ю. Шмидта, в 1909 г. в Усть-Камчатке было заготовлено: 575 т нерки, 211 т кеты и кижуча, 31 т чавычи, 25 т лососевой икры. Наибольшее количество нерки было

Таблица 4. Ныне не используемые характеристики рыб, отловленных в 1908–1909 гг. в устье р. Камчатки (составлено авторами по дневниковым записям П.Ю. Шмидта)

Вид	Масса кишечника, г	Масса селезенки, г
Нерка	$59 \pm 19,4$ (134)	$4 \pm 2,4$ (134)
	19–108	1–14
Кета	$129 \pm 44,9$ (71)	$1,5 \pm 0,89$ (68)
	48–258	0,5–5,0
Чавыча	$191 \pm 72,9$ (37)	$10 \pm 5,1$ (36)
	70–352	3–21
Горбуша	79–93 (2)	0,5 (2)
Кунджа	–	–
Микижа	–	–

Примечание. Над чертой — средняя величина \pm ее стандартное отклонение, в скобках — размер выборки; под чертой — пределы варьирования величины

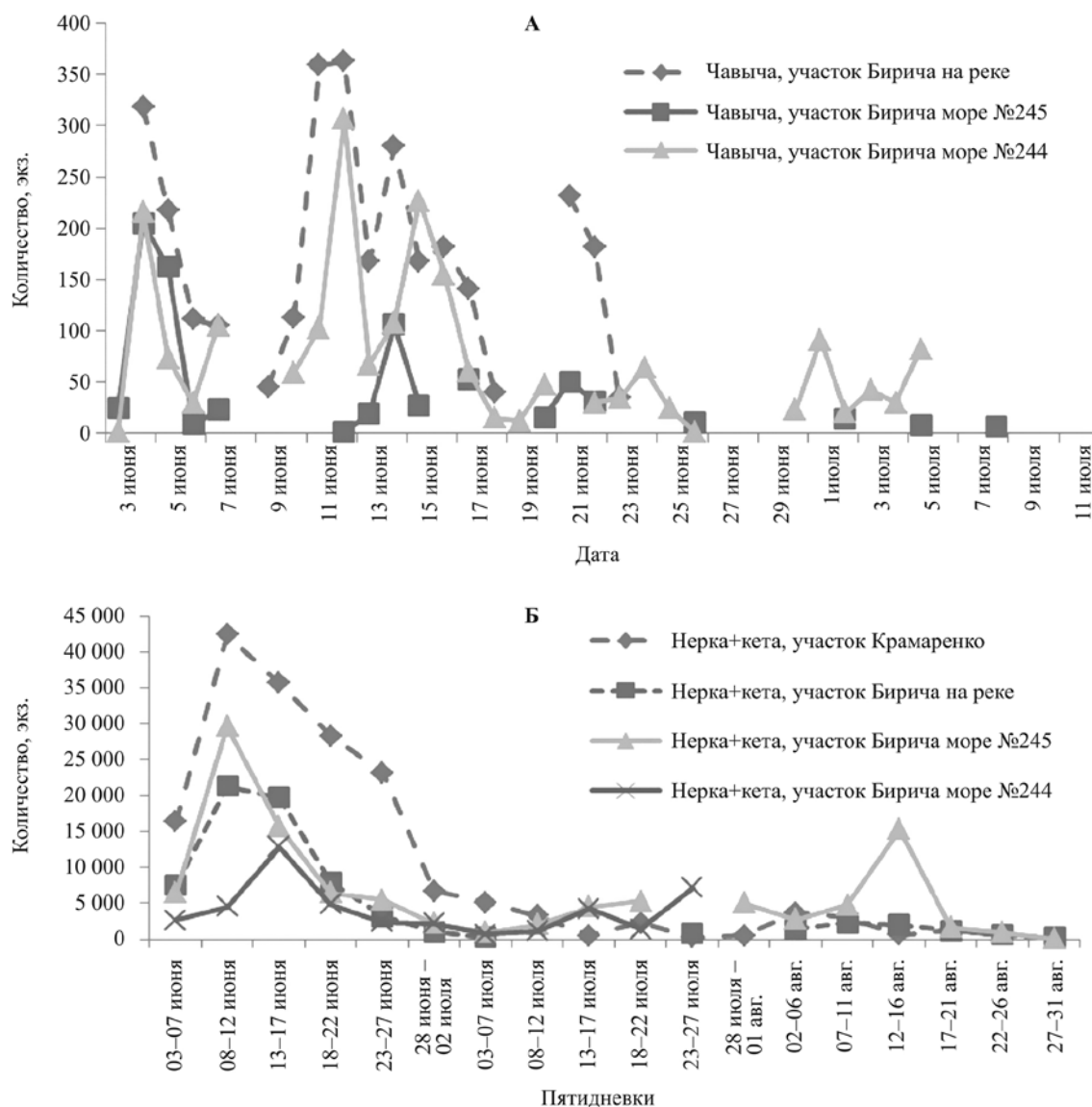


Рис. 1. Динамика уловов тихоокеанских лососей в эстуарии р. Камчатки в июне–августе 1909 г. (составлено авторами по дневниковым записям П.Ю. Шмидта): А — динамика уловов чавычи; Б — динамика уловов нерки и кеты

выловлено на промысловом участке Г.А. Крамаренко — 268 т. Большая часть кеты и кижуча, а также чавычи была выловлена на морских участках Х.П. Бирича — 183 т и 25 т соответственно. Обращает на себя внимание то, что данные по продукции скомпонованы в дневниках совершенно не так, как по промысловой статистике. Нерка здесь фигурирует отдельно, появляется кижуч, не отмеченный в промысловых записях совсем. С чем связаны такие разночтения — авторам статьи осталось не ясно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ архивных материалов показал, что собранные П.Ю. Шмидтом сведения об ихтиофауне Камчатки (и нижнего течения одноименной реки в том числе) отличаются высоким качеством и полнотой. Многие данные и наблюдения были получены впервые в мировой практике и для своего времени являлись уникальными. Если бы результаты исследований П.Ю. Шмидта были своевременно опубликованы, в настоящее время они были бы классическими, и на них было бы принято ссылаться так же, как на труды Л.С. Берга или В.А. Чернавина. Но такой труд так и не вышел в свет.

Ихтиологические работы П.Ю. Шмидта были описаны лишь в самых общих чертах, без каких-либо конкретных данных, в отчете Зоологического отдела Камчатской экспедиции (Шмидт, 1916). Более того, П.Ю. Шмидт в своих последующих трудах никогда не возвращался к материалам 1908–1909 гг. и даже не упоминал о них. Хотя поводы для использования этих материалов у него были — например, в связи с подготовкой книги «Миграции рыб», изданной в 1936 г. (Шмидт,

1936). Почему так произошло, для авторов этого сообщения осталось большой загадкой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дитмар К.* 1901. Поездка и пребывание на Камчатке в 1851–1854 гг. Петропавловск-Камчатский: Новая книга. 566 с.
- Крашенинников С.П.* 1755. Описание земли Камчатки. СПб.: Наука. Т. 1. 438 с.
- Подгурский Б.К.* 1914. Забытые русские земли: Чукотский полуостров и Камчатка, путевые очерки // СПб.: издание Б.А. Суворина. Т. 8. 122 с.
- Слюнин Н.В.* 1900. Охотско-Камчатский край. Естественное-историческое описание (в двух томах). СПб.: тип. А.С. Суворина. Т. 1. 694 с.
- Стеллер Г.В.* 1774. Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор. 288 с.
- Чернавин В.А.* 1918. Брачные изменения скелета лососей // Изв. отд. рыболовства и научно-пром. иссл. Т. 1. Вып. 1. С. 7–80.
- Шмидт П.Ю.* 1936. Миграции рыб. М.; Л.: Биомедгиз. 327 с.
- Шмидт П.Ю.* 1916. Камчатская экспедиция Федора Павловича Рябушинского / П.Ю. Шмидт, А.Н. Державин, В.Н. Лебедев // Отдел зоологический. Вып. 1. Работы Зоологического отдела на Камчатке в 1908–1909 гг. М. 402 с.
- Фонд № 817 Санкт-Петербургского филиала Архива РАН. Шмидт Петр Юльевич (1872–1949), биолог, ихтиолог, ученый секретарь Тихоокеанского комитета АН. Опись 1. Рукописи трудов, материалы других лиц, по деятельности. Кол-во единиц хранения: 204. Опись 2. Письма. Кол-во единиц хранения: 140.