

УДК 597.552.51(265.2)

О.А. Захарова

*Камчатский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии,
Петропавловск-Камчатский, 683000
e-mail: zakharova.aa@kamniro.ru*

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
О СОСТОЯНИИ ЗАПАСОВ ЗАПАДНО-КАМЧАТСКОЙ СИМЫ
*ONCORHYNCHUS MASOU***

В работе представлены результаты исследований биологических показателей производителей симы некоторых рек западного побережья Камчатки. Определен возраст рыб. Впервые приводится информация о численности и состоянии запасов этого вида лососей на Камчатке.

Ключевые слова: западная Камчатка, сима, производители, длина, масса, возрастной состав, численность

O.A. Zakharova

*Kamchatka Research Institute of Fisheries and Oceanography,
Petropavlovsk-Kamchatsky, 683000
e-mail: zakharova.aa@kamniro.ru*

**BIOLOGICAL CHARACTERIZATION AND CONTEMPORARY VIEW
OF THE STATE OF MASU SALMON *ONCORHYNCHUS MASOU*
STOCKS IN WEST KAMCHATKA**

In the article we have demonstrated the results of the analysis of biological data on masu salmon escapement in some rivers of West Kamchatka. The ages of the fish were estimated. The data on the abundance and the condition of the masu salmon stocks in Kamchatka are demonstrated first time.

Key words: West Kamchatka, masu salmon, spawners, length, weight, fecundity, age structure, abundance

Камчатка является единственным регионом, где воспроизводятся все шесть видов тихоокеанских лососей. Сима (*Oncorhynchus masou*) – малочисленный вид, наиболее теплолюбивый представитель рода *Oncorhynchus*, является эндемиком Азии. На полуострове этот лосось обитает преимущественно в водоемах западного побережья, но также имеются сведения о единичных ее поимках и в реках восточного побережья Камчатки [1, 2]. Ввиду малочисленности сима не является объектом специализированного промысла, в связи с чем этот вид лососей наименее изучен в регионе. Анадромная миграция симы в водоемы Камчатки начинается в последних числах мая – начале июня и продолжается до августа, совпадая со сроками нерестового хода чавычи [3–4]. В последнее десятилетие численность симы заметно возросла, что вызывает научный интерес к изучению ее биологии. Также этот вид становится все более востребованным в спортивном и любительском рыболовстве. До настоящего времени не было никакой информации о состоянии запасов симы на Камчатке, но благодаря материалам авиаучетных работ 2012–2013 гг. сейчас уже сложилось представление о величине нерестовых подходов этого вида лососей к рекам западного побережья полуострова.

Материал и методы

Материалом послужили данные биологических показателей (длина, масса, плодовитость, возрастной состав) производителей симы, полученные при изучении рыб в бассейнах рек Боль-

шая, Утка, Кихчик, Воровская, Пымта в период с 2010 по 2017 гг. Объем исследуемого материала составил 2782 экз. рыб (табл. 1). Результаты аэровизуальных обследований, которые были проведены в 2012–2013 гг. в реках Кихчик, Пымта и Коль, дающие представление о численности симы на побережье.

Таблица 1

Количество исследованного материала (экз.) по производителям симы некоторых водоемов западной Камчатки в период 2010–2017 гг.

Река	№ Кол-во рыб	Длина, масса	Плодовитость	Возраст
Большая*	684	684	263	603
Утка*	995	995	403	858
Кихчик**	801	801	312	700
Воровская*	242	242	106	203
Пымта***	60	60	30	60
Всего:	2782	2782	1114	2424

Примечание. Материалы за период: * 2010–2016 гг.; ** 2010–2017 гг.; *** 2017 г.

Результаты и обсуждение

Размерно-весовой состав, плодовитость. Размерно-массовые показатели западно-камчатской симы ежегодно варьируют (рис. 1). Наиболее крупными особями представлены популяции рек Утка и Воровская, величина средней длины и навески рыб за период 2010–2016 гг. в этих реках была одинакова и составила 46,5 см и 1,60 кг, соответственно. Наиболее мелкие особи этого вида воспроизводятся в р. Кихчик. Средняя длина рыб (за период 2010–2017 гг.) в данном водоеме была 45,1 см, а масса – 1,34 кг. Исследования в р. Пымта в 2017 г. показали, что размерно-массовые показатели симы в этой реке составляют в среднем 44,9 см и 1,45 кг.

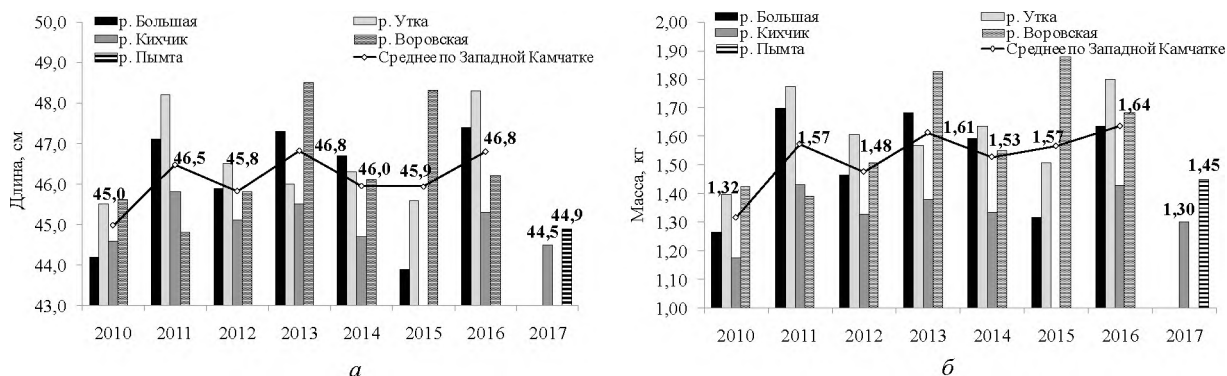


Рис. 1. Средние показатели длины (а) и массы (б) западно-камчатской симы в исследуемых районах воспроизводства (2010–2017 гг.)

В целом за весь период исследований длина тела производителей симы изменялась от 32,0 до 61,0 см, масса – от 0,46 до 2,92 кг, составляя в среднем 46,2 см и 1,52 кг, соответственно. В последние годы отмечено увеличение качественных показателей производителей симы в реках западной Камчатки (см. рис. 1).

Индивидуальная абсолютная плодовитость симы в реках западного побережья Камчатки за весь период исследований находилась в пределах 693–4 740, составляя в среднем 2 084 икр. на одну самку. Наиболее плодовитыми отмечены самки р. Кихчик, значения этого показателя в данной реке составили в среднем 2 238 икр. на одну самку. Минимальная плодовитость у рыб р. Большая – 1996 икринок (табл. 2).

Таблица 2

Показатели индивидуальной плодовитости симы в исследуемых водоемах западной Камчатки, (2010–2017 гг.)

Река	Среднее значение, икринок	Пределы значений, икринок
Большая *	1996	819–4029
Утка*	2101	730–4740
Кихчик**	2238	1015–4032

Река	Среднее значение, икринок	Пределы значений, икринок
Воровская*	2153	1079–3519
Пымта***	1115	693–1876
Итого по Западной Камчатке:	2086	693–4740

Примечание. По материалам за период: *2010–2016 гг.; **2010–2017 гг.; ***2017 г.

Возрастной состав. Возрастная структура западнокамчатской сими относительно других видов тихоокеанских лососей довольно проста и состоит из пяти возрастных групп: 1.1+, 2.1+ 3.1+, 1.2, 2.2 [5, 6]. За весь период исследований отмечено, что доминантной группой во всех водоемах являются рыбы возраста 2.1+ (57,7%), меньшую долю (41,1%) составляют особи, скатившиеся в море двухлетками – 1.1+. Также в уловах встречаются рыбы возрастом 3.1+, 1.2+ и 2.2+, но их доля не высока (табл.3).

Таблица 3

Возрастной состав сими в западно-камчатских реках, %

Река	1.1	2.1	3.1	2.2	1.2
Большая*	33,5	66,3	0,2	–	–
Утка*	45,6	53,7	0,1	0,6	–
Кихчик**	45,1	54,1	0,4	0,3	0,1
Воровская*	35,5	63,0	0,5	1,0	–
Пымта***	50,0	50,0	–	–	–
Все реки	41,7	57,7	0,2	0,3	0,1

Примечание. По материалам за период: *2010–2016 гг.; **2010–2017 гг.; ***2017 г.

Численность. До настоящего времени о численности сими в реках Камчатки сведений не было. Причиной чего являлось удаленность и дискретность мест ее размножения, а также невозможность вида для целей промышленного рыболовства. В 2012 г. и 2013 г. при проведении авиаучетов чавычи в районах западного побережья Камчатки впервые была осуществлена оценка численности сими, заходящей на нерест в реки Кихчик, Пымта и Коль. Аэровизуальное обследование этих речных систем показало, что в данные реки в 2012 г. зашло около 90,2 тыс. особей этого вида, в 2013 г. – 29,0 тыс. рыб. Наиболее массовым отмечен подход сими к нерестилищам в р. Кихчик в 2012 г., где было учтено порядка 71,0 тыс. рыб (рис. 2). В других реках, количество рыб, зашедших на нерест, насчитывали от 6,0 тыс. до 12,5 тыс. особей.

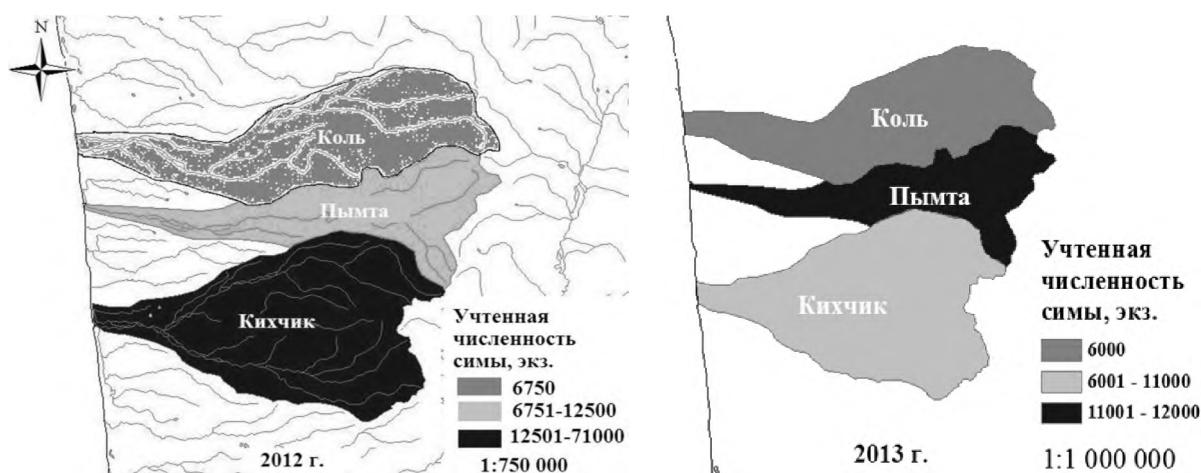


Рис. 2. Численное распределение производителей сими в 2012–2013 гг., по данным авиаучетных работ

Следует отметить, что поскольку сима не подвергается промысловому изъятию и выловы ее при спортивно-любительском рыболовстве ничтожно малы, то учетную численность можно оценивать как запас этого вида лососей на Камчатке.

В последующие годы авиаучетные работы не проводились по ряду организационных причин, но, тем не менее, по визуальным наблюдениям, в период полевых работ сотрудниками

КамчатНИРО отмечалось значительное увеличение уловов производителей сима на единицу рыболовных усилий по сравнению с предыдущими годами, что косвенно свидетельствует о росте ее запасов и урожайности поколений.

В настоящее время в связи с недостаточным количеством материала не предоставляется возможным провести анализ биологических показателей сима и оценить численность ее подходов в других реках западного побережья Камчатки. Для более полного представления о биологии и состоянии запасов сима в реках Камчатки необходимо продолжить исследования вида на полуострове.

Заключение

Исследования биологических показателей производителей сима некоторых водоемов западного побережья Камчатки показали, что в средние размерно-массовые характеристики этого вида лососей в регионе составили 46,2 см и 1,52 кг, варьируя в пределах от 32,0 до 61,0 см и от 0,46 до 2,92 кг, соответственно. Средняя плодовитость самок составила 2086 икринок. Рыбы, воспроизводящиеся в р. Кихчик, отличались мелкими размерами, но более плодовитыми, по сравнению с особями других исследуемых рек. Наиболее крупная сима отмечена в реках Утка и Воровская. Возрастная структура западнокамчатской сима представлена пятью группами, доминантными из которых являются рыбы возраста 2.1+ и 1.1+.

В 2012–2013 гг. впервые была осуществлена оценка численности сима в некоторых реках западной Камчатки. Максимальные подходы отмечены в р. Кихчик в 2012 г., где было учтено порядка 71 тыс. особей. Полученная информация дает представление о состоянии запасов этого вида лососей на Камчатке.

Литература

1. Семко Р.С. Новые данные о западнокамчатской симе // Зоологический ж-л. – 1956. – Т. 35. – Вып. 7. – С. 1017–1020.
2. Рыбы реки Камчатка: Моногр. / В.Ф. Бугаев, Б.Б. Вронский, Л.О. Заварина, Ж.Х. Зорбиди, А.Г. Остроумов, И.В. Тиллер; под ред. В.Ф. Бугаева. – Петропавловск-Камчатский: КамчатНИРО, 2007. – 459 с.
3. Семенченко А.Ю. Экология западнокамчатской сима *Oncorhynchus masu* (Brevoort) (Salmonidae) в период нерестовой миграции // Вопросы ихтиологии. – 1984. – Т. 24, вып. 4. – С. 620–627.
4. Структура популяций сима *Oncorhynchus masou* реки Коль (Западная Камчатка) и географическая изменчивость на ареале вида / А.М. Малютина, К.А. Савваитова, К.В. Кузищин, М.А. Груздева, Д.С. Павлов // Вопросы ихтиологии. – 2009. – Т. 49, № 3. – С. 402–414.
5. Захарова О.А., Бугаев В.Ф. О продолжительности пресноводного периода жизни западнокамчатской сима *Oncorhynchus masou* // Изв. ТИНРО. – 2013. – Т. 175. – С. 110–126.
6. Захарова О.А., Бугаев В.Ф. 2015. Возрастная структура западнокамчатской сима *Oncorhynchus masou* // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и Северо-Западной части Тихого океана. – 2015. – Вып. 38. – С. 7–16.