

УДК 597.1:574.58

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС СИМЫ
ONCORHYNCHUS MASOU
БАССЕЙНА р. АМУР

Д. В. Коцюк (dk-fish@mail.ru)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)

Хабаровский филиал («ХабаровскНИРО»)
Россия, г. Хабаровск, 680038, Амурский бульвар, 13а

Коцюк Д. В. Современный статус симы *Oncorhynchus masou* бассейна р. Амур // Результаты Второй Амурской экспедиции. Т. 2 : Труды «СахНИРО». – Южно-Сахалинск : «СахНИРО», 2023. – Т. 19, ч. II. – С. 69–76.

Сима (*Oncorhynchus masou*) – самый южный по своему распространению вид тихоокеанских лососей. В период малочисленности в конце 1990-х гг. сима была занесена в Красную книгу Хабаровского края. В других регионах Дальнего Востока она оставалась обычным промысловым видом. Установлено, что современный нерестовый ареал симы гораздо шире исторического. Ее численность в пределах Хабаровского края в настоящее время составляет от 250 до 500 тыс. экз. и порядка 50–100 тыс. экз. в бассейне р. Амур. Таким образом, текущий статус вида не соответствует ни одному критерию Красной книги субъекта Федерации. Рекомендуется вывести симу из Красной книги Хабаровского края.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: река Амур, сима, ихтиофауна, Красная книга, численность.

Ил. – 1, библиогр. – 38.

Kotsyuk D. V. Current status of the cherry salmon *Oncorhynchus masou* in the Amur river basin // Results of the Second Amur expedition. Vol. 2 : Transactions of the “SakhNIRO”. – Yuzhno-Sakhalinsk : “SakhNIRO”, 2023. – Vol. 19, part II. – P. 69–76.

The cherry salmon (*Oncorhynchus masou*) is the southernmost species of Pacific salmon. During the period of its small number in the late 1990s, the cherry salmon was included in the Red Book of the Khabarovsk Region. In other regions of the Far East, it remained a common commercial species. It has been established that the modern spawning range of the cherry salmon is much wider than the historical one. Its number within the Khabarovsk Region is currently ranges from 250 to 500 thousand and about 50–100 thousand in the Amur River basin. Thus, the current status of the species does not meet any of the criteria of the Red Book of the subject of the Federation. It is recommended to remove the cherry salmon from the Red Data Book of Khabarovsk Region.

KEYWORDS: Amur River, cherry salmon, ichthyofauna, Red Book, abundance.

Fig. – 1, ref. – 38.

ВВЕДЕНИЕ

Сима *Oncorhynchus masou* – самый южный по своему распространению вид тихоокеанских лососей. Ареал симы включает в себя азиатское побережье северо-западной части Тихого океана от острова Тайвань и Корейского п-ова на юге до западной части п-ова Камчатка на севере (Kato, 1991; Черешнев и др., 2002; Дорофеева, 2003; Семенченко и др., 2003). Специфика распространения обуславливает ее невысокую, в сравнении с другими тихоокеанскими лососями, численность. Наиболее высокой численности анадромная сима достигает в северо-западной части бассейна Японского моря и материкового побережья Татарского пролива в реках, стекающих с восточных склонов Сихотэ-Алиня (Воробьев, 1926; Бирман, 1972; Иванков и др., 1984). Для этого же района характерна наибольшая изученность данного вида.

Результаты исследований биологии и численности симы приводятся в рукописи В. К. Арсеньева (1910) (адресованной для консультации В. Е. Розову) и в работах (Солдатов, 1914; Воробьев, 1926; Кузнецов, 1928; Берг, 1948; Бирман, 1972; Смирнов, 1975; Семенченко, 1980, 1989, 2003, 2006; Иванков и др., 1984; Цыгир, 1988, 1993; Дорофеева, 2003; Колпаков и др., 2008; Колпаков, 2011; Марковцев и др., 2011; Миронова, 2011; Барабанщиков, Шаповалов, 2015; Назаров, Лысенко, 2018; Дуленин, Козлова, 2019; Semenchenko et al., 2021; Барабанщиков, 2023). В меньшей степени сима изучена в бассейне р. Амур (Кузнецов, 1928; Крыхтин, 1962; Антонов и др., 2018).

Сима в 1999 г. занесена в Красную книгу Хабаровского края (Красная книга..., 1999, 2008), что лишило рыбохозяйственную отрасль региона ценного в потребительском отношении объекта, но не остановило вылов (теперь уже нелегальный). В промысловой статистике прилов не находит отражения, отсутствует информация даже об объемах неизбежного прилова симы при промысле горбуши. Отсутствие статистических данных формирует ложное представление о крайней малочисленности симы (в пределах Хабаровского края), что только стимулирует ее теневой промысел.

Цель нашей работы – выявить современный статус (оценка численности) симы бассейна р. Амур на основе анализа литературы и данных государственного мониторинга состояния запасов водных биологических ресурсов и среды их обитания, проводимого Хабаровским филиалом ФГБНУ «ВНИРО».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В работе использованы литературные материалы о распространении и численности симы в бассейне р. Амур, а также данные государственного мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания, проводимого Хабаровским филиалом ФГБНУ «ВНИРО». Основанием проведения исследований в отношении объекта, занесенного в Красную книгу субъекта Российской Федерации, явились данные, получаемые в ходе государственного мониторинга. Нормативно-правовой основой являются:

– Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ, статья 21. Рыболовство в научно-исследовательских и контрольных целях.

– Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2008 г. № 994 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных».

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2009 г. № 921 «Об утверждении Положения об осуществлении рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях».

На основе данных нормативно-правовых актов Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» ежегодно:

– разрабатывает и утверждает в Федеральном агентстве по рыболовству научные программы ведения рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях;

– включается Минсельхозом России в План ресурсных исследований и государственного мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания;

– получает в пользование объемы добычи (вылова) водных биоресурсов для ведения рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях (ежегодные приказы Минсельхоза России);

– оформляет разрешения на ведение рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях в Амурском территориальном управлении Росрыболовства;

– получает от Росрыболовства государственное задание и утверждает тематический план работы по государственному мониторингу водных биологических ресурсов и среды их обитания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Условия обитания и биология. Климат территории в районе воспроизводства сима достаточно суров. Для рельефа характерно преобладание коротких, сильно расчлененных хребтов различного направления, с крутыми склонами. Речная сеть развита довольно хорошо, все реки имеют полугорный характер. Водотоки характеризуются благоприятными условиями для воспроизводства лососей: нереста, инкубации икры и нагула молоди. В реке сима проводит один-два года, после чего скатывается в море, где проводит одну зиму (Цыгир, 1988).

В Хабаровском крае массовый нерестовый ход сима приходится на июнь, окончание – на середину июля. Нерестится сима в августе, проведя в реке 1,5–2,0 месяца до нереста (Солдатов, 1914; Воробьев, 1926; Берг, 1948). Продолжительность нерестового хода обычно составляет от 42 до 50 дней (Воробьев, 1926), а в период высокой численности – до 70 дней (Миронова, 2011).

Для размножения сима поднимается в верховья рек и их притоков. Обычно нерестилища расположены в конце плеса – начале переката под выступающим бортом высокого берега, на участке обязательно присутствуют укрытия в виде нависающих или лежащих в воде деревьев. На нерестилище рыбы обычно больших скоплений не образуют, располагаясь «четочно», то есть по три-четыре особи со значительными промежутками. Нерестящиеся рыбы формируют группу, состоящую из проходных самки и самца и нескольких жилых (карликовых) самцов.

Современное состояние запаса и оценка численности. Масштабные колебания численности тихоокеанских лососей являются нормой (Кляшторин, Любушин, 2005; Шунтов, Темных, 2011), сима не является исключением. В динамике численности, как правило, наблюдаются тесная взаимосвязь с климатическими условиями и определенная цикличность, то есть периоды высокой

численности сменяются периодами, когда число рыб, заходящих на нерест в реки, на один-два порядка меньше (Шунтов, 2017; Шунтов и др., 2019). У сими выделяется несколько таких циклов, самый длинный из которых – 60-летний, а самый короткий – 3–4-летний.

Как уже было сказано, сима наиболее широко представлена в реках материкового побережья Татарского пролива. По данным мониторинговых работ Хабаровского филиала ФГБНУ «ВНИРО», она обитает и воспроизводится практически во всех реках подзоны Приморье (в границах Хабаровского края), впадающих в Татарский пролив (наиболее значимые из них – р. Тумнин, р. Коппи и р. Ботчи).

Ранее считалось, что распространение сими в Амуре ограничено устьем р. Саласу (Хиванда), 393 км р. Амур от его устья (Кузнецов, 1928; Результаты исследований..., 2002). Современный ареал сими в Амуре значительно шире. По данным мониторинга Хабаровского филиала ФГБНУ «ВНИРО» установлено, что молодь сими распространена во всех крупных притоках приустьевое участка Амура (р. Нижняя Патха, р. Камора, р. Личи, р. Таракановка, р. Акша, р. Хилка, р. Гера, р. Кривая Кенжа). Широкое распространение имеет сима в р. Гур (700 км от устья Амура), а также нередко поимки сими в притоках верхнего течения Нижнего Амура (р. Анюй и р. Хор, ≈ 800 и $\approx 1\,000$ км от устья Амура соответственно).

Таким образом, современные представления о нерестовой части ареала сими гораздо шире исторически известного (рис.). Это подтверждается и рядом современных публикаций (Инвентаризация лососевых..., 2007; Антонов, 2012; Антонов и др., 2018). Кроме многочисленных крупных водотоков бассейна Амура (Анюй, Гур, Амгунь с притоками и др.) сима обитает и воспроизводится в 50 малых реках Амурского лимана (протяженность каждой из рек от 10 до 70 км, наиболее значимы реки Мы, Тыми, Хузи, Чомэ, Нигирь). По нашему мнению, одной из причин расширения границ исторического ареала сими в р. Амур является то, что промышленное рыболовство почти не влияет на ее численность, так как нерестовый ход вида оканчивается раньше начала промысла горбуши.

Наибольший вылов сими в бассейне р. Амур приходился на период с 1924 по 1934 г. В это время (в основном в Николаевском районе) добывалось порядка 830 т сими в год (данные М. Л. Крыгина). Эти показатели вполне сопоставимы с Приморским краем, где вылов в эти же годы достигал 1 200 т (Воробьев, 1926). В середине XX в. (1957–1959 гг.) величина вылова сими за сезон в Хабаровском крае оценивалась уже в 500–1 000 т. За последующие годы данных о вылове нет по причине отсутствия специализированного лова сими и последующего введения ее в Красную книгу Хабаровского края.

В 2007 г. при учете производителей горбуши в р. Гур (данные Амуррыбвода) отмечался заход производителей сими, численность которой была оценена в 30 тыс. экз. В 2007 г. при исследовании численности хариуса *Thymallus tugarinae* в реках Николаевского района (Таракановка, Нижняя и Верхняя Патха, Личи, Камора – все расположены на расстоянии до 30 км от г. Николаевска-на-Амуре), а также в р. Саласу (393 км от устья Амура) сотрудники «ХабаровскНИРО» отмечали, что молодь сими в местах ее обитания является обычным структурным элементом ихтиофауны наравне с мальмой *Salvelinus curilus*, ленком *Brachymystax tumensis*, хариусом, усатым гольцом *Barbatula toni* и бычком-подкаменщиком *Cottus szanaga*.

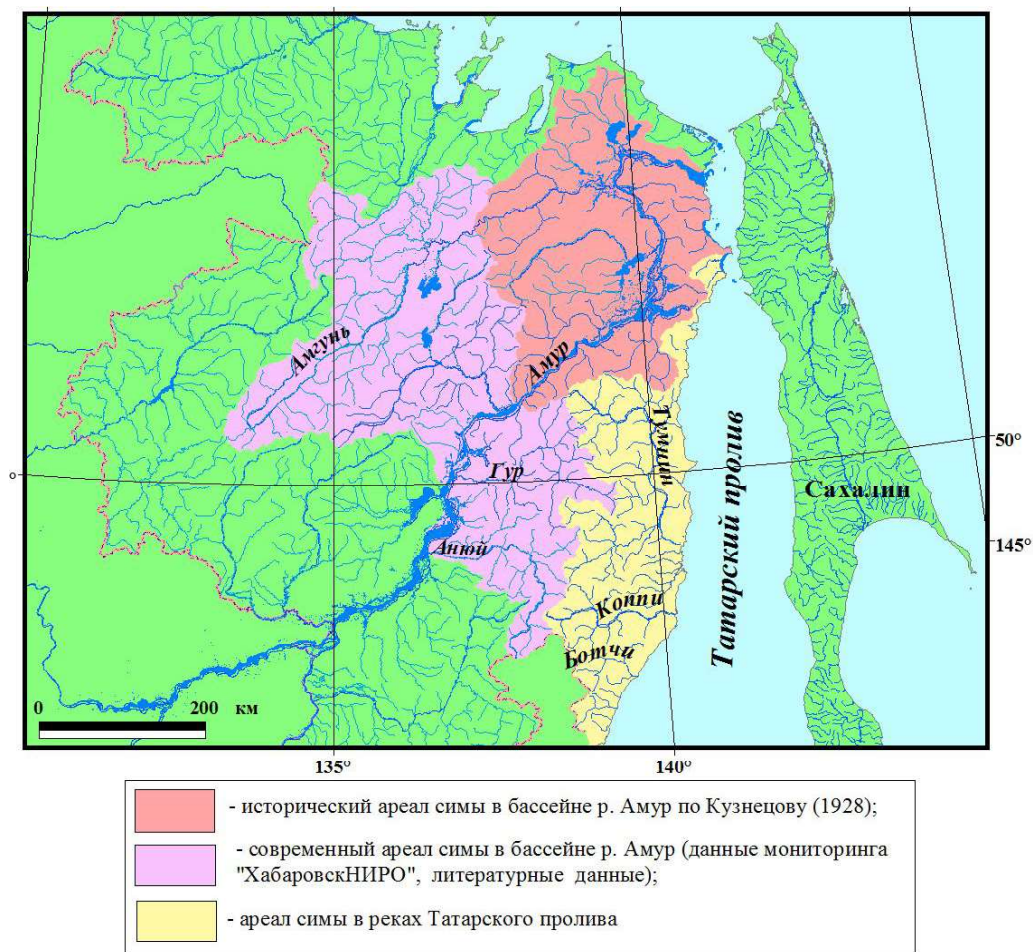


Рис. Современный и исторический ареал сима в границах Хабаровского края

Fig. Modern and historical range of the cherry salmon within the borders of the Khabarovsk Territory

В 2020–2022 гг. в составе уловов в р. Амур сима была представлена достаточно широко. В районе г. Николаевска-на-Амуре и пос. Тыр с третьей декады мая за один сплав стандартной сети длиной 100 м вылавливается в среднем от 5 до 10 экз. сима. Такая интенсивность хода сохранялась в течение месяца, вплоть до нерестового хода горбуши и летней кеты. При обследовании нерестилищ в бассейне р. Амгунь сима отмечается регулярно в р. Им и р. Сомня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Динамика численности сима, как и у других тихоокеанских лососей, подвержена короткоцикловым (около 3–4 лет) и длинноцикловым (около 60 лет) колебаниям, отражающим влияние климата. Численность сима в реках материкового побережья Татарского пролива Японского моря и р. Амур была высока с начала до середины прошлого столетия. К концу XX в., в период всеобщего снижения численности лососей в бассейне Тихого океана, ее численность также значительно снизилась. В 1990-е гг. сима была занесена в Красную кни-

гу Хабаровского края как вид II категории. Во всех других районах обитания она оставалась промысловым видом.

Занесение сими в Красную книгу Хабаровского края, судя по анализу ситуации прошлых лет, пришлось на период начала очередного циклического подъема ее численности. В конце 1990-х гг. закономерный период снижения сменился на тренд увеличения численности сими в реках Хабаровского края. С начала 2000-х гг. можно говорить об ее устойчивом росте. Увеличение численности связано с началом нового 60-летнего цикла. Рост в этот период отмечается для сими в Приморском крае (это южная и центральная часть промысловой подзоны Приморье) (Семенченко, 2003; Барабанщиков, 2023). В настоящее время в крупных реках подзоны Приморье и в бассейне р. Амур наблюдается стабильно высокая численность сими, сравнимая с исторически известными оценками в реках побережья.

Расширившийся ареал, сохранность мест воспроизводства, стабильное наличие пополнения позволяет нам считать, что статус сими как ценного промыслового анадромного вида – достаточно многочисленный промысловый вид с широким ареалом. В настоящее время сима успешно воспроизводится в реках материкового побережья Татарского пролива и в р. Амур. Условия воспроизводства сими не претерпели кардинальных изменений. Численность анадромных производителей сими в реках Хабаровского края в настоящий период составляет от 250 до 500 тыс. экз. и порядка 50–100 тыс. экз. в бассейне р. Амур. Запасы такого уровня позволяют считать, что в настоящее время в подзоне Приморье и в р. Амур численность вида сохраняется на высоком уровне. Таким образом, симу следует вывести из Красной книги Хабаровского края.

ЛИТЕРАТУРА

- Антонов А. Л. Разнообразие рыб и структура ихтиоценозов горных водосборов бассейна Амура // Вопр. ихтиологии. – 2012. – Т. 52, № 2. – С. 184–194.
- Антонов А. Л., Золотухин С. Ф., Скопец М. Б. Распространение сими *Oncorhynchus masou* (Salmonidae) в бассейне Амура // Вопр. ихтиологии. – 2018. – Т. 58, № 1. – С. 25–30.
- Арсеньев В. К. О «местных» рыбах, встреченных на Амуре и его притоках между г. Хабаровском и оз. Кизи : Рукоп. (архив В. Е. Розова). – 1910. – (Арх. краевед. музея г. Николаевска-на-Амуре. Ф. 527. Оп. 1. № 142. 13 л.).
- Барабанщиков Е. И., Шаповалов М. Е. Жилая форма сими (*Oncorhynchus masou*) из бассейна р. Усури (Приморский край) // Бюл. № 10 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО-Центр, 2015. – С. 140–147.
- Барабанщиков Е. И. Изменения продолжительности нерестового хода тихоокеанских лососей в реках на севере Приморского края // Бюл. № 17 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО, 2023. – С. 110–114. – DOI: 10.26428/losos_bull17-2023-110-114. EDN: SZZPPI.
- Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. I. – Л. : АН СССР, 1948. – 466 с.
- Бирман И. Б. Некоторые вопросы биологии сими (*Oncorhynchus masu* (Brevoort)) // Изв. ТИНРО. – 1972. – Т. 82. – С. 235–247.
- Воробьев А. Промысел сими и его развитие // Бюл. рыб. хоз-ва. – 1926. – № 2. – С. 28–29.
- Дорофеева Е. А. *Oncorhynchus masu* (Brevoort, 1856) – сима // Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. – М. : Наука, 2003. – С. 84–86.
- Дуленин А. А., Козлова Т. В. Представители сем. Salmonidae реки Ботчи: современное состояние ресурсов и возможности промысла // Бюл. № 14 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО, 2019. – С. 155–167.

Иванков В. Н., Падецкий С. Н., Карпенко С. Н., Лукьянов П. Е. Биология проходных рыб Южного Приморья // Биология проходных рыб Дальнего Востока. – Владивосток : ДВГУ, 1984. – С. 10–36.

Инвентаризация лососевых рек, состояние запасов, уловы, биология и распределение тихоокеанских лососей на материковом побережье Охотского моря и Татарского пролива в пределах Хабаровского края в 2002–2006 гг. : Отчет о НИР / С. Ф. Золотухин, В. В. Виноградов, В. А. Балушкин и др. – Хабаровск, 2007. – 304 с. – (Арх. ХфТИНРО, инв. № 1610).

Кляшторин Л. Б., Любушин А. А. Циклические изменения климата и рыбопродуктивности. – М. : ВНИРО, 2005. – 235 с.

Колпаков Е. В., Мирошник В. В., Клишкин А. Ф. Биология и численность анадромной сими *Oncorhynchus masou* реки Серебрянка (Тернейский район, Приморский край) // Бюл. № 3 реализации «Концепции Дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских лососей». – Владивосток : ТИНРО-Центр, 2008. – С. 135–139.

Колпаков Е. В. Об объемах изъятия рыболовами-любителями рыбных ресурсов во внутренних водоемах Тернейского района (Приморский край) // Бюл. № 6 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО-Центр, 2011. – С. 93–96.

Красная книга Хабаровского края. – Хабаровск : Изд-во ИВЭП ДВО РАН, 1999. – 464 с.

Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных : Офиц. изд. – Хабаровск : Приамур. ведомости, 2008. – 632 с.

Крыхтин М. Л. Материалы о речном периоде жизни сими // Изв. ТИНРО. – 1962. – Т. 48. – С. 84–132.

Кузнецов И. И. Некоторые наблюдения над размножением амурских и камчатских лососей // Изв. ТОНС. – 1928. – Т. 2, вып. 3. – С. 19–21.

Марковцев В. Г., Крупянко Н. И., Горячев С. А. Сима как объект культивирования на лососевых заводах // Бюл. № 6 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО, 2011. – С. 124–129.

Миронова Т. Н. Биология и численность анадромной сими *Oncorhynchus masou* реки Тумнин (материковое побережье Татарского пролива) в 2007–2008 гг. // Вопр. рыболовства. – 2011. – Т. 12, № 1. – С. 7–19.

Назаров В. А., Лысенко А. В. Результаты лососевой путины 2018 г. в Приморском крае // Бюл. № 13 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. – Владивосток : ТИНРО-Центр, 2018. – С. 240–255.

Результаты исследований нерестового хода, оценка численности и биологическая структура популяций проходных тихоокеанских лососей Амура в 2002 г. : Отчет о НИР / Н. Ф. Капланова, В. В. Харитонов. – Хабаровск, 2002. – 65 с. – (Арх. ХфТИНРО, инв. № 1309).

Семенченко А. Ю. Анадромная миграция и биологическая характеристика приморской сими *Oncorhynchus masou* (Brevoort) // Популяционная биология и систематика лососевых. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1980. – С. 51–57.

Семенченко А. Ю. Приморская сима. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1989. – 192 с.

Семенченко А. Ю. Рыбы реки Самарга (Приморский край) // Чтения памяти В. Я. Леванидова. – 2003. – Вып. 2. – С. 337–354.

Семенченко А. Ю., Крупянко Н. И., Гавренков Ю. И. Экологические формы самцов сими *Oncorhynchus masou* из бассейнов рек Приморья // Вопр. ихтиологии. – 2003. – Т. 43, № 4. – С. 483–489.

Семенченко А. Ю. Приморская горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum)) в прибрежный и речной периоды жизни. Ч. 1. Динамика численности // Бюл. № 1 реализации «Концепции Дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских лососей». – Владивосток : ТИНРО-Центр, 2006. – С. 98–107.

Смирнов А. И. Биология, размножение и развитие тихоокеанских лососей. – М. : МГУ, 1975. – 335 с.

Солдатов В. К. Материалы к познанию русского рыболовства. 1914 г. – Петроград, 1915. – Т. III, вып. 12. – С. 84–86.

- Цыгир В. В.** Возраст симы *Oncorhynchus masu* // Вопр. ихтиологии. – **1988**. – Т. 28, вып. 2. – С. 483–489.
- Цыгир В. В.** Морские миграции и промысел симы // Рыб. хоз-во. – **1993**. – № 2. – С. 25–26.
- Черешнев И. А., Волобуев В. В., Шестаков А. В., Фролов С. В.** Лососевидные рыбы Северо-Востока России. – Владивосток : Дальнаука, **2002**. – С. 285–289.
- Шунтов В. П., Темных О. С.** Тихоокеанские лососи в морских и океанических экосистемах. Т. 2. – Владивосток : ТИНРО-Центр, **2011**. – 473 с.
- Шунтов В. П.** Об упрощенных трактовках лимитирующих факторов и динамики численности некоторых промысловых рыб дальневосточных вод // Изв. ТИНРО. – **2017**. – Т. 189. – С. 35–51.
- Шунтов В. П., Темных О. С., Найдено С. В.** Еще раз о факторах, лимитирующих численность тихоокеанских лососей (*Oncorhynchus* spp., сем. Salmonidae) в океанический период их жизни // Изв. ТИНРО. – **2019**. – Т. 196. – С. 3–22.
- Kato F.** Life histories of masu and amago salmon // Pacific salmon life histories. – Vancouver, **1991**. – P. 449–520.
- Semenchenko A. Yu., Zolotukhin S. F.** Ecological forms of the Primorie's Cherry salmon (*Oncorhynchus masou* (Brevoort)) // Marine Biology in the 21st Century: Achievements and Development Outlook (in Commemoration of the 100th Anniversary of the Birth of Academician Alexey V. Zhirmunsky) : Abstracts of the International Conference. – Vladivostok, **2021**. – P. 177–179.