

Биология сима в пресноводный период жизни

С. С. МАКЕЕВ, В. Ф. БЕЛОВОЛОВ
и С. Н. НИКИФОРОВ,
Сахалинрыбвод

Подробных сведений о биологии сима в реках, которые впадают в Анивский залив на Сахалине, за исключением фрагментарных данных, нет. В то же время именно в этом районе южной части острова сима достигает наибольшей численности. В своей работе мы решили в какой-то степени восполнить пробел в исследованиях, связанных с познанием биологии этого вида в пресноводный период жизни. Наблюдения осуществлялись в бассейне р. Лютоги.

Анадромная миграция сима была прослежена в 1969—1988 гг. Первые особи в низовье реки в разные годы отмечались с конца апреля по вторую декаду мая. Массовый нерестовый ход происходил либо с середины по конец мая, либо в первой половине июня. В отдельные годы он наблюдался еще до конца июня. Окончание анадромной миграции приходилось в основном на конец июня, но в отдельные годы она продолжалась до третьей декады июля. Начало хода сима в реку наблюдалось, когда температура воды в ней колебалась в пределах 3,5—7,3 °С. Температура воды в прибрежье Анивского залива в этот период изменялась от 2,3 до 6,0 °С. Нагул сима здесь отмечался и при более низкой температуре воды в поверхностном слое (Жульков и др., 1981; Никифоров, 1985).

Перед нерестом сима около двух месяцев проводит в реке. Отловленные производители выдерживались в садках около полутора месяцев до полного созревания. На нерестилища некоторая часть сима иногда проходит не сразу, а проводит определенное время в ямах среднего течения основного русла реки и заходит в притоки непосредственно перед размножением. Сигналом к этому, как правило, служат паводки. Так, например, в 1979 г. к рыбозаграждению Анивского рыболовного завода, расположенного в нижнем течении р. Быстрой, преднерестовая сима подошла только 31 августа после сильного паводка.

Главные нерестилища вида в бассейне р. Лютоги расположены в ее притоках

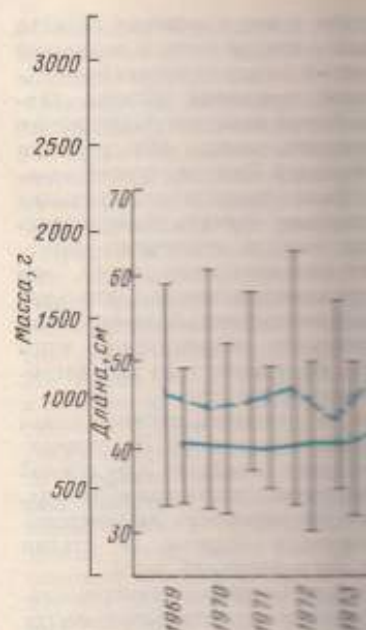
(Тиобут, Быстрая, Семга, Окуловка), а также в самой реке на удалении более 100 км от устья. Около 90 % всей размножающейся в этом бассейне сима, как правило, учитывалось на данных нерестилищах. Отмечен ее нерест и в небольших притоках (Партизанка, Липовка, Чипиань, Черноземка и др.).

Начинался нерест в конце июля — начале августа, но в массе проходил во второй и третьей декадах августа. Заключивался он в основном в конце августа — начале сентября.

Первыми на нерест в реку заходят самцы, а в массовый ход и в конце нерестовой миграции — самки. В процентном отношении прослеживается тенденция к общему преобладанию среди проходных рыб самок, что, несомненно, объясняется созреванием части самцов в реке без выхода в море.

Многолетние наблюдения показали, что размеры проходных рыб в р. Лютоге ежегодно варьировали в широких пределах (см. рисунок). Анализ возрастного состава сима показывает, что рыбы проводят в море около года. Среди проходных рыб в процентном отношении преобладали особи младшего возраста. Средние размеры сима старшего возраста были несколько больше, чем особей младшего возраста. В то же время границы наименьших размеров рыб старшего возраста и наибольших особей младшего возраста широко перекрывались. В младшей возрастной группе средняя длина самцов была меньше, чем самок. Сима из этого района острова значительно уступает по размерам рыбам, которые воспроизводятся в сахалинских реках Тымь и Поронай (Гриценко, 1973).

Наблюдения за молодью сима на первом году жизни проводились в бассейне р. Лютоги в 1979 г. Мальки и личинки этого вида вышли из нерестовых бугров, очевидно, в мае. В конце этого месяца небольшие стайки мальков были обычны в среднем течении р. Быстрой. В начале июня в р. Быстрой и Партизанке уже встречались мальки длиной 32—48 мм и массой 364—1353 мг. Наиболее высокий темп роста сеголетков отмечался в июле — сентябре. Причем рост молодежи на первом году жизни связан с размером реки. Так, в ручье Рыбном (приток р. Быстрой) в конце сентября у сеголетков были достоверно меньшие размеры (средние длина 6,8 см и масса 3,8 г), чем таковые в среднем и нижнем течениих более крупных водотоков — реках Бы-



Средние значения и размах длины и массы сима в реках Быстрой и Пышме.

Соответствующие размеры рыб в этих реках были 8,2 и 7,7 см, масса — 7 и 6 г. Среди самцов и самок у окуня в ручье Рыбном было 1:1. вегетационного периода можно определить, что около половины численности самцов развивалась по этому типу.

Зимний период жизни сима в сахалинских реках практически освещен. На основании наших данных можно констатировать, что в большинстве случаев в это время встречаются неблагоприятные условия для ее молоди. Крайне низкая температура воды зимой, в январе 0,1—0,3 °С, в некоторых притоках активность питания и роста.

Смолты сима в притоках начинают скатываться (р. Быга, Тиобут и др.) во второй мая. Первые покатышки отмечались в р. Лютоги в конце мая. Первый скат, как правило, происходит в первой половине июня. Осадки, очевидно, растают. Так, немногочисленные покатышки обнаружены в р. Быстрой в первой половине июля. В р. Тиобуте октябрь встречались единичные молоди, по внешнему виду

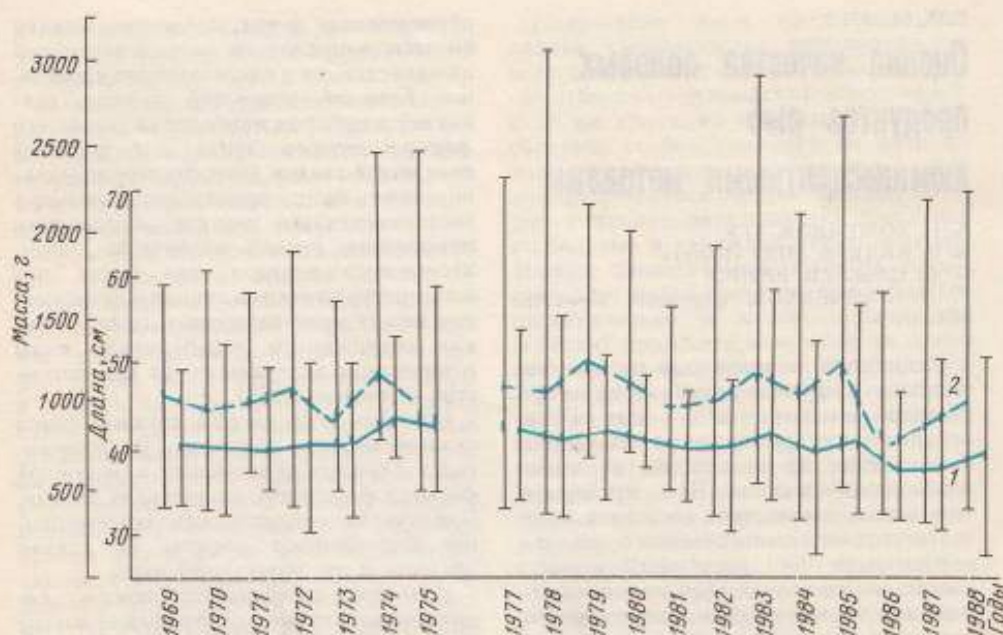
Быстрая, Семга, Окуловка),
 в этой реке на удалении более
 10 км. Около 90 % всей размно-
 жения в этом бассейне симы, как
 следует из данных нерестилищ,
 происходит в небольших
 ручьях (Партизанка, Липовка, Чипи-
 ловка и др.).

Нерест в конце июля —
 начале августа, но в массе проходит во
 второй декаде августа. Закан-
 чивается в конце августа —
 начале сентября.

На нерест в реку заходят
 массовый ход и в конце
 августа — самки. В про-
 цессе прослеживается тен-
 денция преобладанию среди
 рыб самок, что, несомненно,
 связано с частью самцов
 уходящих в море.

Наблюдения показали,
 что в реке Лютюги
 нерестовый период (предела-
 ми) оказался возрастного
 типа, что указывает, что рыбы
 в море около года. Среди
 рыб в процентном отношении
 преобладали особи младшего возраста.
 Рыбы старшего возраста
 были в меньшем количестве,
 чем особи младшего
 возраста. В то же время
 размеры рыб стар-
 шего и наибольших особей
 старшего возраста широко перекрыва-
 лись с размерами групп сред-
 него и младшего возраста.
 Наиболее крупная была меньше,
 чем у рыб из этого района острова
 и уступает по размерам ры-
 бам, обитающим в сахалин-
 ских реках (Поронай (Тристанко,

и др.) и в меньшей степени на
 материке. Продолжалась в бассей-
 не в 1979 г. Малые и личинки
 были в нерестовых буграх,
 что в конце этого месяца
 были малыми были обычны
 в реке Быстрой. В начале
 августа в Партизанке уже
 были длиной 32—48 мм
 — 1253 мг. Наиболее высо-
 кая отмечалась в начале
 августа. Прямой рост молоди
 в жизни связан с размером
 в ручье Рыбном (приток
 в конце сентября у сего-
 летков отмечалось в среднем
 длина 5,5 см и масса 3,8 г),
 в среднем в нижних течениях
 в водотоках — реках Бы-



Средние величины и размах колебаний длины (1) и массы (2) симы р. Лютюги

строй и Пышме. Соответственно средние
 размеры рыб в этих реках были: длина —
 8,2 и 7,7 см, масса — 7 и 6 г. Соотноше-
 ние самцов и самок у сеголетков симы
 в ручье Рыбном было 1:1. В конце
 вегетационного периода можно было
 определить, что около половины числен-
 ности самцов развивалась по карликово-
 му типу.

Зимний период жизни молоди симы
 в сахалинских реках практически не
 освещен. На основании наших наблюде-
 ний можно констатировать, что в боль-
 шинстве случаев в это время складыва-
 ются неблагоприятные условия для оби-
 тания ее молоди. Крайне низкая темпера-
 тура воды зимой, в иные годы до
 0,1—0,3 °С, в некоторых притоках снижа-
 ет активность питания и рост молоди.

Смолты симы в притоках р. Лютюги
 начинают скатываться (р. Быстрая, Сем-
 га, Тиобут и др.) во второй половине
 мая. Первые покатышки отмечались в
 низовье р. Лютюги в конце месяца. Массо-
 вый скат, как правило, происходил
 в первой половине июня. Однако период
 ската, очевидно, растянут во времени.
 Так, немногочисленные предсмолты симы
 обнаружены в р. Быстрой в первой
 половине июля. В р. Тиобут в конце
 октября встречались единичные особи
 молоди, по внешнему виду напоминаю-

щие предсмолтов. Происходит ли скат
 смолтов в море до поздней осени, пока не
 установлено. В то же время в декабре
 1986 г. в оз. Выселковом, имеющем связь
 с заливом, была отловлена самка симы
 с яичниками на 2-й стадии зрелости. Ее
 длина была 24,5 см, масса 151 г. Наибо-
 лее крупная молодь в начале нагула
 в море, выловленная в Татарском проливе
 у берегов Сахалина (Никифоров,
 1985) превышает по размерам эту особь.

У смолтов симы в бассейне р. Лютюги
 в разные годы в периоды ската преобла-
 дали самки (от 55 до 70 %) и двухлетки
 (от 60 до 80 %).

На наш взгляд, конечные размеры
 симы в немалой степени зависят от сроков
 ската смолтов в море и соответственно от
 их условий нагула в нем. Молодь, которая
 попадает в море в конце мая — июне,
 к периоду наступления половозрелости,
 вероятно, достигает больших размеров,
 чем особи, попадающие в море поздним
 летом.

По нашим наблюдениям, при обитании
 молоди симы в реках до ската в море под
 воздействием различных факторов значи-
 тельная ее часть элиминируется. Конечная
 численность симы, по нашему мнению,
 в основном начинает формироваться
 в пресноводный период жизни молоди.