



Рис. из кн.: С. Groot & L. Margolis "Pacific salmon life histories"

ЧАВЫЧА – *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum 1792)
 [Chinook salmon, king salmon (англ.), Масуносукэ (яп.),
 Далинь дамаха юй (кит.), Чхапуичха (кор.), Ка хой вуа (вьет.)]

1. Малек с желточным мешком
2. Покатник
3. Смолт (серебристый малек)
4. Серебрянка (нагульная в море)
5. Рыба в брачном наряде (самец)
6. Рыба в брачном наряде (самка)

Описание. D IV-VI 10 – 17, A III - V 14 – 16, чешуи в боковой линии 135 – 155, жаберных тычинок 21 – 27, пилорических придатков 117 – 205, общее число позвонков 64 – 72.

У скатившейся молоди на теле большие вертикальные полосы (Part mark), почти пересекающие боковую линию. Молодь чавычи длиной 5 – 10 см. по внешнему виду сходна с кижучем того же размера, у нее на боках 6 – 9 вертикальных овальных пятен, но в отличие от кижуча первые лучи анального плавника не удлинены, на нем имеются темные вкрапления. Рыло черное, на нижней челюсти есть продольная темная полоса “галстук” вплоть до основания межжаберного промежутка.

В море чавыча имеет пелагическую окраску. На спине и боках наблюдаются более крупные, чем у кижуча, черные пятна. В брачном наряде бока тела у самок приобретают винно-красный оттенок, у самцов окраска более яркая. У чавычи американского побережья и на Чукотке цвет тела в брачном наряде темнее, близок к темно-коричневому. Преднерестовые изменения экстерьера незначительны. Горб почти не развивается, удлиняется рыло и увеличиваются зубы.

Распространение. В Азии чавыча заходит в реки арктического побережья восточной Чукотки (единично) к западу от Берингова пролива до Чаунской губы, заходит в реки материкового побережья Охотского моря вплоть до лимана Амура, Командорских, Курильских островов, наиболее многочисленна на Камчатке (реки Камчатка, Большая, Апука). Небольшая популяция чавычи воспроизводится на о. Хоккайдо.

В Северной Америке чавыча распространена от м. Барроу на побережье Ледовитого океана до р. Вентура в Калифорнии. Наиболее многочисленна в реках Колумбия, Сакраменто, Фрейзер. В Северной Америке численность чавычи намного выше, чем в Азии.

Образ жизни. Чавыча относится к группе тихоокеанских лососей с длительными пресноводным и морским периодами жизни, известны 14 возрастных групп. Молодь азиатской чавычи проводит в пресных водах от 1 до 4 лет, американской – покидает их в первое лето жизни. Чавыча обладает развитым хомингом - инстинктом родного дома, что доказано экспериментально.

В районах берингоморского побережья Чукотки встречаются рыбы 9 возрастных групп: 1.2+, 1.3+, 1.4+, 1.5+, 2.1+, 2.2+, 2.3+, 2.5+, 3.3+. Наиболее многочисленны особи, прожившие в пресной воде 1 год и 2-4 года в море (77 %). В популяции чавычи р. Камчатка насчитывается 7 возрастных групп, среди которых также доминируют особи возраста 1.3+ и 1.4+ лет (до 91 %). У чавычи р. Большая (Западная Камчатка) преобладают рыбы возраста 1.4+ и 1.5+ лет (86 %). В пределах естественного ареала чавыча не образует пресноводных форм, но в Северной Америке у чавычи имеются карликовые самцы, созревающие при длине 75-175 мм, т.е. в первый год жизни. Небольшое число самцов созревает на второй год, такие самцы (grilse) имеют длину 22 – 47 см.

На севере ареала (реки Чукотки и Аляски) чавыча экологически однообразна. Южнее чавыча представлена сезонными расами – ранней и поздней на Камчатке и четко обособленными - весенней, летней и осенней расами в Северной Америке. В частности, в р. Колумбия весной мигрирует мелкая чавыча (средний вес 6,8 кг), летом более крупная (средний вес 13,6 кг), а осенняя чавыча весит от 9,1 до 11,3 кг.

Как и у других лососей, биологические показатели чавычи зависят от пола, возраста и районов размножения. Это самый крупный из тихоокеанских лососей, достигающий максимальной длины 149 см и веса 61,4 кг. Средний вес камчатской чавычи составляет 7-13 кг (табл. 5), однако встречаются экземпляры до 20–25 кг (в прошлом встречались отдельные экземпляры массой до 45 кг). На Аляске зафиксирована максимальная длина чавычи в 147 см, при массе тела 57,3 кг. Средние длина и масса тела самцов в зал. Кука составили 75,0 см при массе 7,0 кг, а самок – 85,5 см. при массе 9,0 кг.

В море чавыча растет очень быстро. Среди рыб, имеющих одинаковый общий возраст (например 1.3+ и 2.2+), существенно крупнее те, которые прожили меньшее число лет в пресной воде, разница в средней длине между ними может составить более 30 см, а в весе – 5 кг. Чукотская чавыча в море растет быстрее камчатской и достигает в длину 120 см и веса

30,0 кг. Средний линейный прирост чукотской чавычи за первый год жизни в море составляет 25,2 см, за второй – 18,2 см, а весовой – соответственно 4,76 и 5,10 кг.

Самки созревают в возрасте от 3 до 7 лет, чаще 4 – 5 лет, самцы обычно на год раньше. Плодовитость самок 3400-20000 (в среднем около 10000) икринок. У аляскинской чавычи длиной 75.5 – 105.0 см плодовитость составляет 4242-13619 (в среднем 8517) икринок, у чукотской длиной 63,0-93,5 см – 3420-9405 (в среднем 6078) икринок, у чавычи из р. Большая (Камчатка) длиной 91-121 см – 6912-13765 (в среднем 10024) икринок, из низовьев р. Камчатка – 4200-20000 (в среднем 9350) икринок. У чавычи р. Паратунка (Камчатка) диаметр икринок варьирует от 7 до 8 мм, а вес от 199 до 247 мг. Средний вес икринок чавычи р. Кламатч (Калифорния) 327 мг, а наибольший - 387 мг. Диаметр икринок чавычи может достигать 10 мм. Икра имеет интенсивный оранжево-красный цвет с розовым оттенком.

Таблица 5

Средняя масса (кг) чавычи на Камчатке за период с 1971 по 2002 гг.

Восточная Камчатка				Западная Камчатка			
Годы	Масса	Годы	Масса	Годы	Масса	Годы	Масса
1971	10,90	1987	8,20	1971	10,20	1987	10,50
1972	10,80	1988	9,20	1972	11,40	1988	12,60
1973	10,90	1989	8,70	1973	9,60	1989	11,50
1974	10,30	1990	9,40	1974	9,30	1990	10,60
1975	8,40	1991	8,80	1975	10,00	1991	8,50
1976	9,80	1992	8,60	1976	9,50	1992	7,80
1977	10,00	1993	8,24	1977	10,10	1993	10,18
1978	8,60	1994	8,41	1978	11,40	1994	9,47
1979	8,80	1995	9,02	1979	10,80	1995	9,11
1980	8,20	1996	8,13	1980	11,30	1996	8,29
1981	8,70	1997	7,88	1981	10,30	1997	7,04
1982	6,70	1998	6,21	1982	13,20	1998	8,09
1983	7,80	1999	7,80	1983	11,60	1999	8,32
1984	6,60	2000	8,44	1984	11,40	2000	4,22
1985	7,60	2001	7,82	1985	10,50	2001	7,08
1986	8,10	2002	7,70	1986	9,70	2002	8,90

Размножение и развитие. Для размножения чавыча заходит преимущественно в крупные и средние реки. Изредка в небольшие, такие как например р. Паратунка, длина которой около 85 км. Чавыча занимает нерестилища руслового типа и никогда ключевого. Нерест ранней расы чавычи в притоках р. Камчатка происходит в сжатые сроки – от конца второй декады июля до конца первой декады августа и приурочен к спаду паводка и стабилизации межени; поздняя чавыча нерестится на 20 дней позже. Обе расы избирают для нереста участки с различными гидрологическими характеристиками. Ранняя раса размножается на относительно небольших глубинах (от 25 до 30 см) вблизи берега, при высокой прозрачности воды и скорости течения до 0,2 м/с. Такие участки располагаются по протокам в верховьях рек. Поздняя раса - нерестится на глубинах до 2 м и более, в условиях повышенной скорости течения - до 1,5 м/с.

На Камчатке чавыча нерестится при максимальном прогреве воздуха и речной воды. Температура воды при нересте чавычи составляет 6-12⁰С, при этом в нерестовых гнездах её температура на 0,5–1,5⁰С ниже. Осенью температура воды в реках понижается до 3,0–3,5⁰С, в то время как в гнездах вода остается теплее на 1,2-2,0⁰С. В реках Северной Америки чавыча разных стад нерестится при температуре речной воды от 4,5 до 17,9⁰С. Наиболее быстрое развитие эмбрионов происходит при среднесуточной температуре 7,0–8,0⁰С, хотя инкубация успешно осуществляется и при более высокой температуре (до 16,0⁰С). Однако с повышением температуры отход икры увеличивается.

Период пассивного пребывания эмбрионов и личинок в грунте длится 6–7 мес., если вылупление личинок происходит еще осенью, то выход их из грунта осуществляется в начале марта. Экспериментально, на специальных речных аппаратах, в условиях близких к естественным, установлено, что вылупление зародышей из икры начинается на 34–39 сут.

(470–537 градусодней), а массовое на 36–41 сут. Следует отметить, что для чавычи характерен дружный выход личинок из икры. При вылуплении личинки имеют длину около 19,4 мм и массу 228 мг. Уже на 18 сут. после вылупления зародыши из речных аппаратов достигали длины 28–30 мм (температура воды за это время снижалась с 12 до 9⁰С) и на их теле стали появляться мальковые пятна (Part marks).

Выживаемость. Сведения об эффективности нереста чавычи ограничены. Известно, что после откладки икры в теле самок остается около 0.6 % икринок, а количество икры в нерестовых буграх составляет около 12 % и не превышает 30 % от абсолютной плодовитости. Значительное влияние на попадание икры в гнезда оказывают скорость течения воды и хищники. С увеличением скорости течения воды на нерестилищах возрастают (до 70 %) потери икры при нересте. Гибель икры в гнездах не превышает 6 %.

Скат и катадромная миграция. Наблюдения за скатом молоди чавычи из камчатских рек до сих пор не проводятся, и о сроках ската можно судить лишь по времени обнаружения молоди в морских прибрежьях. В Авачинской губе молодь чавычи появляется во второй половине июня и встречается до августа, нагуливаясь здесь около двух месяцев. В те же сроки встречается чавыча в прибрежных водах северо-востока и юго-запада Камчатки, причем здесь встречаются и скатившиеся сеголетки. Из р. Камчатка молодь чавычи может скатываться с середины мая.

Из рек Северной Америки молодь чавычи скатывается в течение более длительного периода, с конца февраля и до июля. Миграция чавычи в море продолжается и позднее. Так, в эстуарии р. Колумбия молодь чавычи встречалась в декабре, а р. Сакраменто - в октябрь-ноябре. Сроки ската чавычи из североамериканских рек зависят от возраста покатников. Так, первыми скатываются обычно сеголетки, так называемая молодь “океанического типа”, тогда как речная молодь остается жить в пресной воде, что является типичным для большинства популяций чавычи. Скат чавычи в море в возрасте сеголеток характерен для более южных популяций. Эстуарии являются более пригодными в качестве выростных водоемов для недавно появившейся молоди чавычи, на что указывает самая большая продолжительность нагула молоди чавычи (особенно сеголеток) в эстуариях по сравнению с молодью других видов лососей. Эстуарии крупных рек, например р. Фрейзер, могут использоваться молодью чавычи и для зимнего местообитания.

В Авачинской губе двухлетки чавычи встречаются преимущественно вблизи устьев рек, а трехлетки мористее. В прибрежных водах Корфо-Карагинского района чавыча также встречалась лишь в эстуариях рек. В сентябре крупная молодь чавычи откочевывает в открытые воды Берингова моря, а более мелкая держится ближе к берегу. Она нагуливается в прибрежных водах до середины октября и встречается при температурах 6,0–6,5⁰С. Таким образом, скатываясь позднее других видов лососей, чавыча дольше обитает вблизи берегов.

В водах Северной Америки сеголетки чавычи, попадающие в эстуарии очень рано, используют их как нагульные водоемы. В этот период они обитают преимущественно в опресненных, высоко продуктивных зонах, нагуливаясь до конца лета (в основном до достижения длины 7 см), и способны выдерживать значительную соленость.

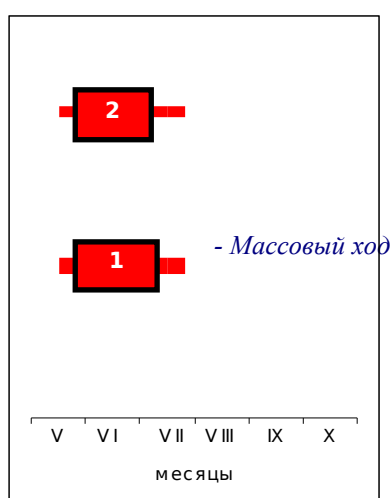
Миграция сеголеток чавычи в мористые районы происходит вместе с рыбами старшего возраста (1+), миграция которых наблюдается обычно в июне-июле, но иногда продолжается до августа–сентября и даже октября. Периоды наиболее высокой численности молоди чавычи возраста 1+ в эстуариях рек разных районов различаются. Так в штате Калифорния это апрель–середина июня, Орегон - июнь–август, Британская Колумбия – до сентября.

Средняя длина скатившейся молоди чавычи (возраст 1+) в прибрежных водах Карагинского залива составляет 10 см, а масса 7.5 г. К концу августа их длина достигает в среднем 20 см, масса 120 г. Рыбы в возрасте 2+ обычно крупнее: в прибрежье – 11 см и 15 г, в открытых водах – 22 см и 140 г. Средний суточный линейный прирост молоди обеих возрастных групп с конца июня до начала сентября около 1,5 мм, весовой - 1,4–1,6 г. Максимальный темп роста молоди – 1.84 мм и 2.32 г - отмечается во второй декаде августа, когда молодь покидает прибрежные воды Карагинского залива и, полностью перейдя на

хищное питание, нагуливается в более мористых участках залива и в открытых водах Берингова моря.

В эстуариях рек Северной Америки средний суточный прирост составляет 0,44–0,48 мм/сут и может достигать 0,86 мм/сут. В некоторых эстуариях темп роста чавычи возраста 0+ более высок – 0,90 мм/сут. (р. Сикс) и 1,32 мм/сут (р. Нанаимо).

Зимовка и анадромная миграция. По данным мечения азиатская чавыча в океане распространена между 40° и 60° с.ш., к востоку до 180°. Температурный диапазон обитания чавычи в море довольно широкий – 1–15°С, оптимальный – в пределах 6–8°С. Крупная чавыча встречается почти во всех шельфовых и глубоководных районах Берингова моря, заселяя обычно поверхностный слой воды от 0 до 40 м; максимальная глубина обитания 130 м. В мае значительные концентрации чавычи наблюдаются южнее Командорских островов, в июне - в центральной части Берингова моря. Прикомандорско-камчатские воды и особенно западная часть Берингова моря – важные районы нагула чавычи американских стад, где доля их в смешанных уловах 43–95 %. Часть американской чавычи нагуливается зимой в юго-восточной, наиболее теплой в это время акватории Берингова моря.



Среднемноголетние сроки подходов и промысла чавычи в основных районах промысла

1. *Восточная Камчатка*
2. *Западная Камчатка*
Массовый ход



В реки чавыча начинает заходить тотчас после ледохода; возможно, некоторое количество заходит еще подо льдом. В р. Камчатка отдельные экземпляры заходят с середины мая, разгар хода падает на июнь, чаще на его вторую половину, единичные особи ловятся до сентября. В реки Авачинской губы миграция начинается также рано, но заканчивается в июле. В Олюторском районе промысловый ход отмечается со второй половины июня до второй половины июля. На западе полуострова, в р. Большой, ход наблюдается с первой половины мая до конца июля.

По р. Камчатка ранняя чавыча поднимается на 700 км, поздняя невысоко, сроки миграции последней примерно на 20 дней позднее. На р. Юкон длина миграционного пути достигает 3000 км. Мечения идущей на нерест рыбы в р. Колумбия показали, что выше других поднимается чавыча весеннего хода, нерестится она в мелких притоках с 10 – 15 июня до конца августа. Рыба летнего хода нерестится с 5 до 15 сентября в нижних крупных притоках. На ограниченном участке низовья основного русла реки с 5 по 20 октября размножается осенняя чавыча.

Промысел. Промысел чавычи ведется как в прибрежных водах, вблизи устьев рек, так и в самих реках. В небольших количествах встречается в уловах дрейфтерных судов. В России промысел чавычи ведут ставными и плавными сетями, в Канаде и Америке – плавными сетями, кошельковыми неводами и крючковыми снастями.