

# ИЗОЛИРОВАННАЯ ПОПУЛЯЦИЯ КАРЛИКОВОЙ МАЛЬМЫ *SALVELINUS MALMA* В БАССЕЙНЕ р. ИЧА

В.Н. Леман, М.А. Седова, Е.В. Есин

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии  
(ВНИРО), Москва

*Isolated population of tiny Dolly Varden Char basin Salvelinus malma Walbaum in the Icha  
River*

V.N. Leman, M.A. Sedova, E.V. Esin

Russian Federal Research Institute of Fisheries & Oceanography (VNIRO), Moscow

На Камчатке помимо преобладающей проходной формы гольцов известны также жилые формы – карликовые (ручьевые), речные и озерно-речные. В некоторых водоемах существуют полностью или частично изолированные популяции карликового экотипа, в котором присутствуют самки в одинаковом с самцами соотношении (Черешнев и др., 2002).

Карликовая мальма может обнаруживаться в небольших ручьях, общим свойством которых является постоянная или временная изоляция от основной речной сети. В бассейне р. Большая такая популяция мальмы имеется в одном из притоков р. Китхажнец (р. Гольцовка), который теряется в обширном болотном массиве. В среднем течении р. Ича карликовая мальма обнаружена в ручье Тройной (рисунок).

Внешний вид половозрелой карликовой мальмы длиной 128 мм (яичники - слева, семенники - справа). Ручей Тройной (бассейн р. Ича)

Ручей Тройной длиной 3 км берет начало в отрогах г. Тхонжа, впадает непосредственно в р. Ича. Это – типичный небольшой горный поток шириной 2-3 м, в котором небольшой расход (0.084-0.060 м<sup>3</sup>/с) сочетается с бурным течением (в среднем 0.85 м/с), большими уклонами, галечно-валунным грунтом с пленкой диатомовых водорослей. После выхода из ущелья в долину р. Ича скорость течения и расход ручья Тройного снижаются до 0.037 м<sup>3</sup>/сек. (ширина до 1.5-2 м, скорость течения 0.4 м<sup>3</sup>/сек., глубина 0.30 м). Конечным результатом сокращения поверхностного стока ручья является полное исчезновение потока на надпойменной террасе, причем следы русла не прослеживаются на рельефе даже в виде мокрого или сухого лога. Ручей отделяют от р. Ича четко видимые две надпойменные террасы (заболоченная и суходольная) шириной около 600 м.

Материал собран в августе – октябре 2004–2005 гг. в ручье Тройной. Объем выборки – 54 экз. Общий биологический анализ, определение 25 пластических и 9 меристических признаков проводили по общепринятой схеме (Правдин, 1966). Длину измеряли по Смитту, возраст – по отолитам, плодовитость - прямым просчетом икринок.

Популяция ручья образована 4-мя возрастными группами (табл. 1). В состав популяции входят группировки молоди с разными темпами роста – размах колебаний размерно-массовых показателей, в целом, очень высок, например, длина и масса двухлеток изменяется в 1,5 и 3,5 раза соответственно. Максимальные популяционные размеры и масса составляют 149 мм и 37 г, средняя абсолютная плодовитость - около 140 икринок.

Таблица 1. Характеристика мальмы руч. Тройной (в скобках - средние значения)

Показатель	Возраст, лет			
	0+	1+	2+	3+
Длина АС, мм	64-73 (69)	76-104 (92)	90-134 (113)	129-149 (137)
Масса тела, г	3.0-4.2 (4.0)	5,2-13,7 (9,0)	7,9-28,9 (16,9)	25,1-37,2 (31,0)
самцы : самки	1:1	1:1	2:1	1,5:1

Репродуктивные показатели исследованных рыб и их половых желез представлены в таблице 2. В августе у 57% самок яичники вступили в начальные этапы периода трофоплазматического роста (III ранняя стадия зрелости гонад), а 44 % самцов имели гонады на IV стадии зрелости с высоким гонадо-соматическим индексом (ГСИ = 6.32), что указывает на нерест в сентябре текущего года этой части популяции. У 13.3 и 40% самок обнаружена частичная и тотальная резорбция цитоплазматических ооцитов, соответственно.

Таблица 2. Биологические и репродуктивные показатели мальмы и их половых желез (август 2004 г.)

Стадии зрелости	n	Масса рыб, г	n	Масса гонад, г	n	ГСИ
С а м к и						
II	6	$\frac{10.40}{3.95-27.30}$	5	$\frac{0.05}{0.03-2.36}$	5	$\frac{2.62}{0.33-11.37}$
II - III	1	11,00	1	0,07	1	0,69
III ранняя	8	$\frac{17.07}{10.49-25.09}$	8	$\frac{0.52}{0.03-1.64}$		$\frac{2.11}{0.37-8.29}$
С а м ц ы						
I (juvenis)	1	4.8	1	0.009	1	0.22
II	8	$\frac{9.03}{3.03-15.61}$	3	$\frac{0.05}{0.03-0.08}$	3	$\frac{0.44}{0.33-0.61}$
IV	7	$\frac{27.24}{10.05-37.20}$	7	$\frac{1.40}{0.35-2.19}$	7	$\frac{6.32}{4.05-9.66}$

Во время обследования ручья в октябре 2005 г. на порожиисто-водопадном участке русла шел нерест мальмы. Нерестилища имели вид небольших горизонтальных площадок между валунами, грунт крупный песок, галька и гравий. Нерестовые группировки состоят из рыб в возрасте 2+ и 3+. Половая зрелость наступает при достижении размеров 110 – 130 мм и массы свыше 15 г. Судя по изменению соотношения полов с возрастом, доля нерестовой смертности самок выше, чем у самцов. Половой диморфизм отсутствует, достоверных различий в морфологии самок и самцов нет. О наличии повторного нереста сведений нет. Фенодевиантов строения половых желез не обнаружено, хотя у части рыб обоих полов правая гонада была крупнее левой.

В таблице 3 приведены параметры распределения пластических и меристических промеров популяции мальмы ручья Тройного. Для выборки характерен относительно широкий диапазон колебания пластических признаков, распределение меристических признаков находится в пределах нормы для Камчатки (Савваитова, 1989).

Таблица 3. Морфологические характеристики жилой мальмы возраста 1+ - 3+ (условные обозначения – по Правдину, 1966)

Lsm: 83 - 129 мм Q: 7,0 - 28,1 г						
Признак	Среднее	Ошибка среднего	Пределы варьирования	Стандарт. отклонение	Ассиметрия	Экссесс

Пластические признаки, в % от Lsm, n = 23 шт.						
c	22.7	0.1	21.6 - 23.9	0.5	0.3	0.6
ao	5.2	0.1	4.7 - 5.7	0.3	0.1	-1.1
o	5.1	0.1	4.6 - 5.6	0.3	0.3	-0.5
op	12.5	0.1	12.0 - 13.2	0.3	0.9	0.9
io	6.3	0.1	5.7 - 7.0	0.4	0.3	-0.7
hcz	14.0	0.1	13.0 - 15.0	0.5	0.4	0.2
lm	10.3	0.2	9.3 - 11.5	0.8	0.4	-1.4
lmx	8.2	0.1	7.1 - 9.3	0.6	0.5	-1.1
hmx	2.3	0.0	1.8 - 2.6	0.2	-0.5	1.0
lmd	12.3	0.2	11.3 - 13.8	0.8	0.6	-0.7
H	17.2	0.2	15.3 - 18.9	1.0	-0.3	-0.6
h	8.1	0.1	6.9 - 8.8	0.5	-0.8	0.2
pl	17.4	0.2	16.4 - 19.3	0.8	0.9	0.1
lD	11.6	0.1	10.8 - 12.5	0.5	0.2	-1.1
hD	15.6	0.1	14.4 - 16.8	0.7	-0.3	-0.8
lA	9.1	0.1	8.0 - 10.1	0.6	-0.1	-0.6
hA	13.9	0.2	12.5 - 15.9	0.9	0.5	0.1
lP	15.9	0.1	14.7 - 16.9	0.6	-0.1	-0.8
lV	12.6	0.1	11.4 - 13.8	0.6	0.3	-0.6
aD	41.8	0.1	40.5 - 43.4	0.6	0.4	2.0
pD	38.1	0.2	36.5 - 39.2	0.8	-0.4	-0.7
aV	45.6	0.2	44.1 - 47.4	0.9	0.5	-0.2
aA	63.4	0.2	61.0 - 65.1	1.0	-0.2	0.0
P-V	26.2	0.2	24.5 - 27.8	0.8	-0.3	0.1
V-A	18.7	0.1	17.3 - 20.0	0.7	-0.1	0.0
Меристические признаки, n = 21						
D ветв	9.9	0.2	9 - 11	0.7	0.3	-1.0
A ветв	8.0	0.0	8 - 8	0.0	0.0	0.0
P ветв	11.2	0.2	10 - 13	1.0	0.8	-0.1
V ветв	7.9	0.1	7 - 8	0.4	-2.1	2.8
r. br.	11.0	0.2	10 - 13	0.8	0.9	1.7
pc	19.6	0.5	15 - 25	2.4	0.5	0.2
sp. br.	18.9	0.1	18 - 20	0.5	-0.4	1.3
ll	139.8	0.3	138 - 141	1.1	-0.5	-1.1

### Литература

- Правдин И.Ф. 1966. Руководство по изучению рыб. М.: Пищепромиздат. 270 с.
- Савваитова К.А. 1989. Арктические гольцы (Структура популяционных систем, перспективы хозяйственного использования). М.: Агропромиздат. 224 с.
- Черешнев И.А., Волобуев В.В., Шестаков А.В., Фролов С.В. 2002. Лососевидные рыбы Северо-Востока России. Владивосток: Дальнаука. 496 с.