

**ВОЗРАСТ И РОСТ ЭНДЕМИЧНЫХ ФОРМ ГОЛЬЦОВ
SALVELINUS MALMA COMPLEX КРОНОЦКОГО ОЗЕРА
(ВОСТОЧНАЯ КАМЧАТКА)**

А. А. Кржевицкая

*Московский государственный университет
(МГУ) им. М. В. Ломоносова, биологический факультет*

**AGE AND GROWTH OF ENDEMIC MORPHS OF DOLLY
VARDEN *SALVELINUS MALMA* COMPLEX FROM
THE KRONOTSKOE LAKE (EASTERN KAMCHATKA)**

A. A. Krjevitskaya

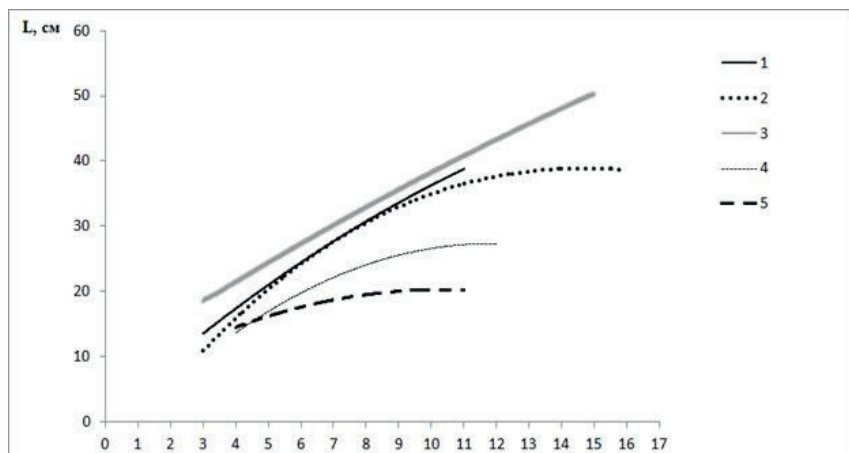
Moscow State University (MSU) by M. V. Lomonosov, Faculty of Biology

Кроноцкое озеро – самый крупный пресный водоем Камчатки площадью 246 км². В озеро впадает около 30 рек и ручьев и вытекает одна река Кроноцкая, на сороковом километре впадающая в центральную часть Кроноцкого залива (восточное побережье, Кроноцкий биосферный заповедник). Экосистема озера изолирована от мест нереста анадромных лососей непроходимыми порогами в верхнем течении р. Кроноцкой. В самом водоеме обитают два вида рыб: пресноводная форма нерки *Oncorhynchus nerka kennerlyi* и голец *Salvelinus malma*. У кроноцких гольцов выделяют несколько эндемичных форм со специфической морфологией и питанием (Павлов и др., 2013; Osberg et al., 2009), но особенности их роста остаются изучены сравнительно слабо. В данной работе приведено описание возрастной структуры и сравнение скоростей роста 5 симпатричных группировок гольцов, выделяемых в настоящее время в составе «букета» форм Кроноцкого озера. Материал собирали в июне–сентябре 2013 г., из сетных уловов отбирали крупных рыб с явно выраженными признаками форм. В итоге у 14 белых, 21 носатого, 15 длинноголовых, 27 большеротых и 17 малоротых гольцов измерили длину по Смиту и провели ретроспективный расчет годового роста по шлифам отолитов. Ниже приведены предварительные результаты анализа препаратов.

Предельный возраст в выборке белого гольца составил 11 лет. При этом старшая рыба имела длину 40–41 см, хотя известны случаи поимки белых гольцов крупнее 70 см. Половой зрелости основная часть рыб этой формы достигала в 5 лет, модальную группу составляли 6-летние особи. Предельный возраст носатых гольцов составил 16 лет. Крупнейшая из старших рыб имела длину 39.5 см, но самая крупная особь длиной 41.0 см достигла возраста 10 лет. Среди крупных носатых гольцов преобладали

рыбы в возрасте 7–10 лет, их половое созревание прошло в 5–6 лет. В выборке длинноголового гольца старшая рыба имела возраст 15 лет. Она же оказалась самой крупной – 52.2 см, однако известны случаи поимки длинноголового гольца длиной до 65 см. В наших уловах преобладали рыбы в возрасте 11 лет, достигшие половой зрелости в 5–6 лет. Большеротый голец имел предельный возраст 12 лет. Размер старшей особи (максимальный в выборке) составил 29.0 см. Преобладали рыбы в возрасте 7–10 лет. Предельный возраст малоротого гольца был 11 лет. Размер старшей особи (максимальный в выборке) составил 20.5 см. Преобладали рыбы в возрасте 7–8 лет, созревшие также в 5–6 лет.

Таким образом, максимальный возраст среди исследованных экземпляров – 16 лет – был зафиксирован в выборке носатых голец. Самых крупных размеров достигают длинноголовые голцы. Половое созревание у всех форм проходит в одном возрасте. При этом темпы роста разных форм голец отличаются (рисунок). Выделяются 2 группы популяций: условно быстро растущие длинноголовый, белый и носатый голцы с речным нерестом, а также медленно растущие большеротый и малоротый голцы с озерным нерестом. Раньше других в росте останавливается малоротый голец. Уже в 7–9 годам он практически достигает своей предельной длины в 18–20 см. У большеротого гольца остановка в росте происходит в 10–11 лет, размеры рыб редко превышают 25–30 см. Темпы роста носатых голец начинают замедляться к 9 годам, в 12–13 лет



Зависимость длины тела голец (L) от их возраста: 1 – белый голец, 2 – носатый голец, 3 – длинноголовый голец, 4 – большеротый голец, 5 – малоротый голец

рыбы близки к своей предельной длине 35–40 см. Широкий диапазон изменчивости длины тела старших носатых гольцов может указывать на неоднородность состава выборки и наличие субгрупп с разными скоростями роста в составе формы. У белого гольца зависимость «длина тела – возраст» оказалась близка к линейной. Темпы роста, по сравнению с предыдущими формами, выше. Возраст, в котором рыбы приближаются к своим максимальным размерам, не установлен. Наиболее вероятно, что в анализируемой выборке отсутствовали старшие рыбы этой формы. Сходная картина была характерна и для самого быстро растущего длинноголового гольца. То есть пределы роста последних двух форм пока не выявлены. Особенности роста симпатричных форм кроноцких гольцов требуют дополнительного, более детального изучения.

Автор выражает благодарность Г. Н. Маркевичу, Е. В. Есину и руководству Кроноцкого биосферного заповедника за предоставленную возможность участия в исследованиях и редакцию текста.

ЛИТЕРАТУРА

Павлов С. Д., Кузицин К. В., Груздева М. А., Сенчукова А. Л., Пивоваров Е. А. 2013. Фенетическое разнообразие и пространственная структура гольцов (*Salvelinus*) озерно-речной системы Кроноцкая (восточная Камчатка) // Вопр. ихтиологии. Т. 53. № 6. С. 645–670.

Osberg C. O., Pavlov S. D., Hauser L. 2009. Evolutionary relationships among sympatric life history forms of Dolly Varden inhabiting the landlocked Kronotskoe lake, Kamchatka, and a neighboring anadromous population // Trans. Amer. Fish. Soc. Vol. 138. P. 1–14.