

В. В. Коновалова, М. Ц. Цырендылыкова.

Размерно-возрастная характеристика байкальского омуля в Баргузинском заливе озера Байкал

Научная статья

УДК 574.5

DOI: 10.18101/2542-0623-2022-4-45-49

РАЗМЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАЙКАЛЬСКОГО ОМУЛЯ В БАРГУЗИНСКОМ ЗАЛИВЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

В. В. Коновалова, М. Ц. Цырендылыкова

© Коновалова Виктория Викторовна

специалист,

Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО»

Россия, 670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4б

аспирант,

Институт общей и общей экспериментальной биологии СО РАН

konovalo-vv@mail.ru

© Цырендылыкова Марина Цыдендамбаевна

специалист,

Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО»

Россия, 670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4б

аспирант,

Институт общей и общей экспериментальной биологии СО РАН

mgomboeva@yandex.ru

Аннотация. Нагульное стадо байкальского омуля представлено тремя морфоэкологическими группами, с преобладанием прибрежной морфогруппы. В работе представлены результаты исследований основных биологических характеристик популяции байкальского омуля в Баргузинском заливе в условиях введенного запрета на промышленный лов омуля. Описан размерно-возрастной состав популяции из уловов разными орудиями лова в Баргузинском заливе оз. Байкал в период депрессии его численности.

Ключевые слова: байкальский омуль, Баргузинский залив, морфоэкологическая группа, размерно-возрастная структура.

Для цитирования

Коновалова В. В., Цырендылыкова М. Ц. Размерно-возрастная характеристика байкальского омуля в Баргузинском заливе озера Байкал // Природа Внутренней Азии. Nature of Inner Asia. 2022. № 4(22). С. 45–49. DOI: 10.18101/2542-0623-2022-4-45-49

Введение

Озеро Байкал представляет собой неповторимую макроэкосистему, населяемую многочисленными эндемичными формами рыб, растений, беспозвоночных. К числу байкальских эндемиков относится основной промысловый вид водоема — байкальский омуль (*Coregonus migratorius* (Georgi, 1775), относящийся к озерно-речным проходным сиговым рыбам. Байкальский омуль представлен тремя морфоэкологическими группами (МЭГ) — прибрежной, пелагической и придонно-глубоководной, различающимися по ряду диагностических признаков, местами размножения и нагула, особенностями роста и питания [Смирнов,

Шумилов, 1974]. Баргузинский залив является не только местом нагула разных морфо-экологических групп омуля, но и акваторией формирования нерестовых косяков.

За последнее десятилетие наблюдалась тенденция к сокращению общей биомассы байкальского омуля, которая к 2016 г. уменьшилась в три раза [Соколов, Петерфельд, 2018]. Сокращение биомассы запасов байкальского омуля послужило поводом для введения в октябре 2017 г. моратория на его промышленный и любительский вылов [Петухова, 2020]. Восстановление запасов омуля является крайне важной задачей как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения.

Для достоверной оценки необходимы регулярные наблюдения за нагульным стадом байкальского омуля, биологическая оценка в таких наиболее важных аспектах, как размерный и возрастной состав, который позволяет оценить состояние популяции.

Цель работы: провести анализ размерно-возрастной характеристики байкальского омуля в Баргузинском заливе озера Байкал.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили ихтиологические данные, собранные авторами при проведении научно-исследовательских работ 2019–2020 гг. Байкальским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» в рамках выполнения научно-исследовательских работ.

Основой для оценки состояния популяции байкальского омуля явились биологостатистические материалы, непосредственно собранные в акватории Баргузинского залива из контрольных уловов закидным неводом и ставными сетями.

Сбор материалов велся из уловов разными орудиями, а их репрезентативность уточнялась по уловам контрольных постановок (ставные сети с ячеей от 14 до 60 мм) (таблица 1). Проведено 11 притонений закидным неводом, более 20 контрольных постановок. После каждой операции выбранная рыба подвергалась биологическому анализу [Правдин, 1966]. Определяли размеры рыбы, промысловую длину (L , AD), мм или см, и общую массу (W , г). При сборе и аналитической обработке ихтиологических материалов применяли общепринятые приемы и методики [Чугунова, 1952; Прозоровская, 1952; Правдин 1966; Редкозубов, 1968]. Статистическую и математическую обработку (Плохинский, 1961) эмпирических данных проводили с применением стандартного пакета Microsoft Office Excel.

Таблица 1

Количество исследованных особей байкальского омуля в Баргузинском заливе

Год	2019	2020
Баргузинский залив		
МП	9717	15494
ПБА	921	697

Примечание: МП — массовые промеры, ПБА — полный биологический анализ, шт.

Нагульное стадо омуля в Баргузинском заливе представлено тремя морфогруппами. Основу уловов в 2019–2020 гг. в заливе во всех орудиях лова составляет прибрежная морфоэкологическая группа омуля, на долю которой приходится около 98%, 0,3–2,0 % составляет пелагическая и 0,2–1,2% придонно-глубоководная. В то время в уловах в летний период 1967–1969 гг. в Баргузинском заливе доля омуля прибрежной морфогруппы составила 60–79%, пелагической 18–31% и придонно-глубоководной 2–6% (Стерлягова, 1980). Соотношение МЭГ в разные годы не остается постоянным и варьирует по годам.

Размерная структура прибрежного омуля Баргузинского залива в уловах закидным неводом в условиях депрессии популяции представлена особями от 10 до 40 см (рис. 1). Байкальский омуль в Баргузинском заливе отличается большой протяженностью возрастных рядов в наших выборках представлен от 1+ до 14+. Соответственно возрастному ряду размерный ряд нагульного стада омуля также длинный. Однако даже в одном и том же районе размерно-возрастная структура не остается постоянной — ее межгодовые изменения весьма существенны, что, кроме прочего, говорит о влиянии внешних факторов.

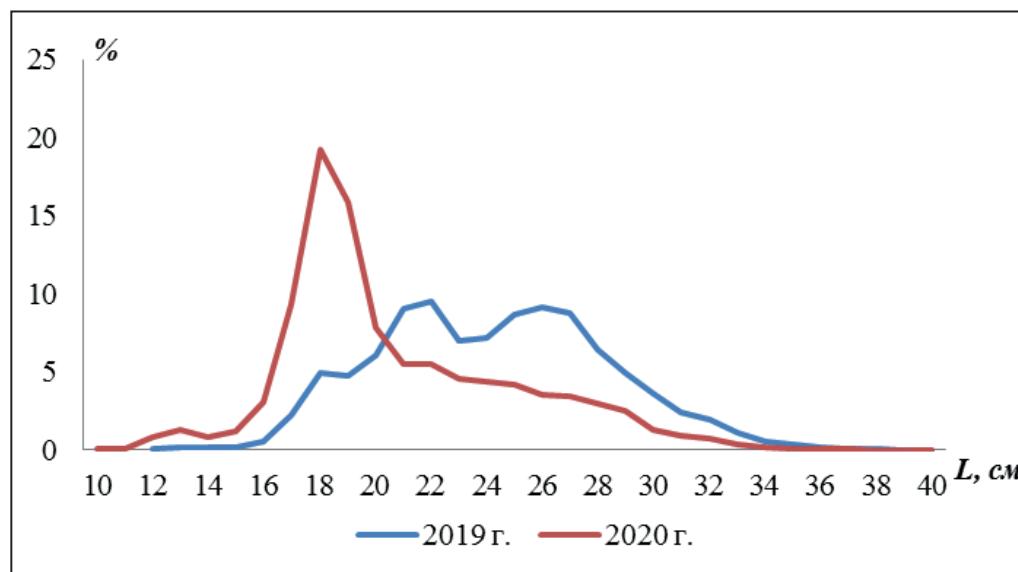


Рис. 1. Размерный состав (%), L, см) байкальского омуля в уловах закидного экспериментального невода в 2019–2020 гг.

В 2020 г. при депрессии популяции в нерестовом стаде преобладают особи длиной 17–24 см, тогда как в 2019 году распределение превалирующих особей в выборке более равномерное и колеблется в пределах 18–27 см.

В возрастной структуре в выборке 2019–2020 гг. наблюдается тенденция к «омоложению» нагульного стада омуля (рис. 2). В выборке 2020 г. основной возраст особей приходится на 2–3 года, при этом в 2019 г. большая часть нагульного стада представлена особями 3–4 лет.

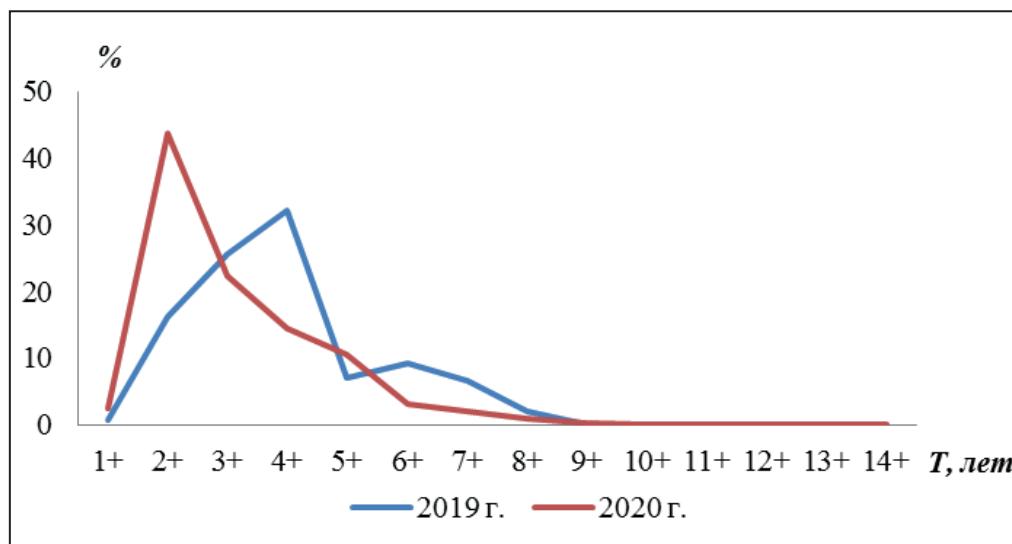


Рис. 2. Возрастной состав (%), T , лет байкальского омуля в уловах закидного экспериментального невода в 2019–2020 гг.

Выводы

Нагульное стадо омуля в Баргузинском заливе представлено тремя морфогруппами, при этом на долю прибрежной морфоэкологической группы приходится около 98%, 0,3–2,0% составляет пелагическая и 0,2–1,2% — придонно-глубоководная. Показатели доли различных МЭГ в нагульном стаде омуля, по наблюдениям исследователей, значительно варьируют по годам.

В возрастной структуре нагульного стада байкальского омуля в период депрессии популяции наблюдается тенденция к «омоложению», стадо сформировано особями в возрасте от 1+ до 14+, при этом основная доля приходится на особей 2–4 лет.

Литература

1. Результаты анализа состояния придонно-глубоководной морфоэкологической группы Байкальского омуля (*Coregonus migratorius*) / Н. Г. Петухова, А. Е. Бобырев, А. В. Соколов // Вопросы рыболовства. 2020. Т. 21, № 3. С. 283–294. DOI 10.36038/0234-2774-2020-21-283-294. Текст : непосредственный.
2. Плохинский Н. А. Биометрия. Новосибирск : Наука, 1961. 364 с. Текст : непосредственный.
3. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. Москва : Пищевая промышленность, 1966. 376 с. Текст : непосредственный.
4. Редкозубов Ю. Н. Чешуя байкальского омуля как показатель некоторых моментов его биологии // Вопросы ихтиологии. Вып. 5(52). 1968. С. 919–930. Текст : непосредственный.
5. Смирнов В. В., Шумилов И. П. Омули Байкала. Новосибирск : Наука, 1974. 160 с. Текст : непосредственный.
6. Соколов А. В., Петерфельд В. А. О причинах введения запрета на промысловый лов омуля (*Coregonus autumnalis migratorius*, Georgi) озера Байкал в современный период // Материалы VI Международного Балтийского морского форума. Калининград : Изд-во КГТУ, 2018. С. 158–164. Текст : непосредственный.

B. V. Коновалова, М. Ц. Цырендылыкова.

Размерно-возрастная характеристика байкальского омуля в Баргузинском заливе озера Байкал

7. Стерлягова М. А. К расовому составу и морфологии омуля из Баргузинского залива и р. Баргузин // Рыбы и рыбное хозяйство Восточной Сибири: труды ВостСибрыбНИИ-проект. Улан-Удэ, 1980. Т.1. Вып.2. С. 87-102. Текст : непосредственный.

8. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. Москва : Изд-во АН СССР, 1959. 164 с. Текст : непосредственный.

Статья поступила в редакцию 10.10.2022; одобрена после рецензирования 15.11.2022; принята к публикации 25.11.2022.

AGE-LENGTH CHARACTERISTICS OF THE BAIKAL OMUL IN THE BARGUZIN BAY OF LAKE BAIKAL

V. V. Konovalova, M. Ts. Tsyrendylykova

Viktoriya V. Konovalova

Specialist,

Baikal Branch of All-Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography

4b, Khakhalova St., Ulan-Ude 670034, Russia

Research Assistant,

Institute for General and Experimental Biology SB RAS

konovalo-vv@mail.ru

Marina Ts. Tsyrendylykova

Specialist,

Baikal Branch of All-Russian Research Institute of Fisheries and Oceanography

4b, Khakhalova St., Ulan-Ude 670034, Russia

Research Assistant,

Institute for General and Experimental Biology SB RAS

mgomboeva@yandex.ru

Abstract. Feeding cluster of the Baikal omul is represented by three morpho-ecological groups with the predominance of the coastal morphogroup. The article presents the results of studies of the main biological characteristics of the Baikal omul population in the Barguzin Bay under the conditions of the closure of commercial fishing of omul. We have described the age-length composition of the population of omul caught by different fishing gear in the Barguzin Bay of Lake Baikal during the depression of its population.

Keywords: the Baikal omul, the Barguzin Bay, morpho-ecological group, age-length structure.

For citation

Konovalova V. V., Tsyrendylykova M. Ts. Age-Length Characteristics of the Baikal Omul in the Barguzin Bay of Lake Baikal. *Nature of Inner Asia*. 2022; 4(22): 45–49.

DOI: 10.18101/2542-0623-2022-4-45-49

The article was submitted 10.10.2022; approved after reviewing 15.11.2022; accepted for publication 25.11.2022.