

Численность и сроки захода нерестового стада байкальского омуля в реку Селенга

А.В. Базов – Восточно-Сибирский центр рыбного хозяйства, г. Улан-Удэ
 Н.В. Базова – Институт общей и экспериментальной биологии, г. Улан-Удэ

Учет численности нерестового омуля р. Селенга начал Красноярским отделением СибНИИРХа (1944 – 1952 гг.). В 1959 г. режимные наблюдения за состоянием нерестовых стад были возобновлены и ведутся по настоящее время (данные 1944 – 2003 гг. – фондовые материалы Востсибрыбцентра).

В нерестовом стаде омуля р. Селенга отмечаются три морфо-экологические группы: пелагическая, придонно-глубоководная и прибрежная (Селезнев В.Н. Байкальский омуль, его естественное размножение и перспективы искусственного разведения// «Известия БГНИИ при ИГУ». Иркутск, 1942. Т. 9. Вып. 1–2. С. 24–36; Мишарин К.И. Биологоморфологическая характеристика посольской расы омуля// Труды Иркутского госуниверситета, 1953. Т. 7. Вып. 1–2. С. 39–51; Мишарин К.И. Рыбы и рыбное хозяйство в бассейне оз. Байкал. Иркутск, 1958. С. 130–287; Краснощеков, 1959; Хохлова Л.В. Рыбы р. Селенга// Рыбы и кормовые ресурсы бассейнов рек и водохранилищ Восточной Сибири. Красноярск: Труды КрасНИИРХ, 1967. С. 291–325; Смирнов В.В., Шумилов И.П. Омули Байкала. Новосибирск: Наука, 1974. С. 112–123; Афанасьев Г.А. Экология и воспроизводство байкальского омуля в р. Селенга// Автoref. дис. канд. биол. наук. Иркутск: Иркутский госуниверситет, 1981. 23 с.; Данзанова С.С., Воронов М.Г., Соболев В.И. Структура нерестового стада омуля в р. Селенга// Вклад молодых биологов Сибири в решение продовольственной программы и охрану окружающей среды: Тез. докл. 2-й конфер. Улан-Удэ, 1984. С. 53–54; Воронов М.Г. Экологоморфологические основы повышения эффективности воспроизводства омуля в р. Селенга в современных условиях// Автoref. дис. канд. биол. наук. Санкт-Петербург: ЗИН СО РАН, 1993. 21 с.).

В 1940 – 1970-е годы в нерестовом стаде рассматривались две биологические группировки, причем, для пелагического омуля выделены сентябрьская и октябрьская субпопуляции (Мишарин, 1953; Хохлова, 1967). С 1983 г. весь заход пелагического омуля был разделен на три периода (Воронов, 1993).

В цели и задачи данной работы входило изучение динамики численности нерестового стада омуля р. Селенга (1990 – 2003 гг.) в сравнении с многолетними данными предыдущих исследований.

Численность заходящих производителей рассчитывалась переводом данных по трехразовому лову сетью за 10 мин. в среднем за сутки на площадь поперечного сечения русла реки с учетом интенсивности суточного хода и коэффициента уловистости сетей. Сетные обловы проводились двустенной сетью ячеи 32 × 40 мм у левого и правого берегов, а также в центре русла (методика ВостсибрыбНИИпроекта, ныне – Востсибрыбцентр; Афанасьев, 1981; Воронов 1993). С 1997 г. сбор и обработка материалов по нерестовому омулю проводятся отдельно для головного косяка, составляющего ядро популяции пелагического омуля р. Селенга (первый период), и для рыбы, заходящей на нерест в реку после окончания захода основного косяка (второй период).

За всю историю наблюдений наиболее ранняя дата захода омуля зафиксирована 15 августа 1926 г. (Афанасьев, 1981), самая поздняя – 9 сентября 1956 г. (Хохлова, 1967). В 1990 – 2003 гг. начало нерестового хода изменялось от 25 августа (2003 г.) до 9 сентября (1991, 1992 гг.), причем, в 1986 – 1995 гг. средняя дата захода отнесена к 5 сентября, а с 1996 г. начало массового хода приходится в среднем на 27 августа. При рассмотрении даты захода в многолетнем аспекте (1944 – 2003 гг.) прослеживается цикличность начала нерестовой миграции. Годы с началом миграции в последней декаде августа сменяются годами с заходом омуля в реку в первой декаде сентября с периодичностью в 10–15 лет. Температура воды в реке в это время изменялась от 11,0° С в 1965 г. (Сорокин В.Н. Экология, болезни и разведение байкальского омуля. Новосибирск, 1981. С. 34–44) до 20,0° С в 2001 г. (данные авторов).

Численность нерестового стада омуля, зашедшего в р. Селенга в 1990 – 2003 гг., была подвержена значительным колебаниям и зависела от комплекса биотических и абиотических факторов, влияющих на выживаемость отдельных поколений вначале в прибрежно-соровой системе после ската личинок с нерестилищ, а затем, в период нагула, – в оз. Байкал. В свою очередь, реализация нерестового потенциала зашедших производителей находится в зависимости от степени браконьерского изъятия во время нерестового хода и выживаемости икры на разных участках естественных нерестилищ. С 1984 г. на этот процесс оказывает также влияние работа электрорыбозаградительного устройства экспериментального Селенгинского рыбоводного завода (113 км от устья).

За весь период наблюдений (1944 – 2003 гг.) минимальная численность нерестового стада (370 тыс. экз.) отмечена в 1965 – 1966 гг. Максимальный заход был в 1973 г. (5447 тыс. экз.), когда на реке наблюдался катастрофический паводок и высокий уровень воды сохранялся до осени. Несмотря на то, что данные по заходу в 1973 г. зафиксированы в ряде публикаций, можно предположить с большой долей вероятности, что из-за высокого уровня воды косяк мог остановиться в районе проведения учета, что не могло не сказаться на результатах работ.

В табл. 1 численность смешанного в расовом отношении нерестового стада за 1944 – 2003 гг. приведена по фондовым материалам Востсибрыбцентра (1944 – 1970; 1976 – 1982 гг.), а также по данным Г.А. Афанасьева (1971 – 1975), М.Г. Воронова (1983 – 1989) и авторским данным (1990 – 2003 гг.). В 1990 – 2003 гг. численность нерестового стада изменилась в 3,6 раза – от 721 тыс. экз. (2002 г.) до 2613 тыс. экз. (2003 г.) при средней его численности 1677 тыс. экз. Начиная с 1963 г. среднегодовая численность нерестового стада находится на одном уровне в течение довольно длительного времени (за исключением аномально высокого захода 1973 г.). По сравнению с 1940 – 1950 гг. наблюдается существенное снижение (в 1,7 раза) численности нерестового стада.

ВНУТРЕННИЕ ВОДОЕМЫ

Таблица 1

Численность (N , тыс. экз.) нерестового стада омуля р. Селенга

Год	N , тыс. экз.	Авторы	Год	N , тыс. экз.	Авторы
1944 – 1953	2906	1	1995	2445	3
1958 – 1964	2098	1	1996	1821	3
1965 – 1970	1569	1	1990 – 1996	1652	3
1971 – 1975	2553	1	1997	1776	3
1976 – 1982	1670	1	1998	2417	3
1983 – 1989	1745	2	1999	2033	3
1990	1320	3	2000	1421	3
1991	1177	3	2001	925	3
1992	1077	3	2002	721	3
1993	1175	3	2003	2623	3
1994	2552	3	1997 – 2003	1702	3



Примечание: 1 – фондовые материалы Востсибрыбцентра; 2 – по: Воронов, 1993 (фондовые материалы Востсибрыбцентра); 3 – данные авторов.

Таблица 2

Соотношение омуля разных морфо-экологических групп в нерестовом стаде, %

Морфогруппа	Колебания	Среднее значение
Пелагическая	90,2–97,4	94,1
Придонно-глубоководная	1,5–7,4	3,9
Прибрежная	1,1–3,6	2,0



Динамика захода. Ядро нерестового косяка омуля пелагической группы в 1990 – 2003 гг. проходило в створе учета за 6–7 дней, что соответствовало первому периоду захода. Второму периоду захода соответствовал крайне слабо выраженный подъем численности спустя примерно неделю после первого максимума. Нерестовый ход придонно-глубоководного и прибрежного омуля начинался по окончании массового захода пелагического омуля и имел два максимума, что свидетельствует о наличии двух группировок в их нерестовых стадах.

Соотношение производителей разных периодов захода непостоянно и зависит в значительной степени от количества омуля первого периода, как наиболее многочисленного. Так, в середине 1980-х годов доля рыбы первого периода составляла 43–79 %, в среднем – 61 % (Воронов, 1993). В 1997 – 2003 гг. омуль первого периода составлял 59–87 % (в среднем – 74 %).

Процентное соотношение омуля разных морфо-экологических групп за период наблюдений 1990 – 2003 гг. не претерпело значительных изменений, а доля меньших по численности придонно-глубоководного и прибрежного омуля зависит от количества зашедшей доминирующей пелагической группы (табл. 2).

Таким образом, среднегодовая численность нерестового стада омуля при ежегодных колебаниях находится на одном уровне в течение довольно длительного времени (как с 1963 г., так и за 1990 – 2003 гг.). По сравнению с 1940 – 1950-ми годами отмечено

существенное снижение (в 1,7 раза) среднегодовой численности нерестового стада. Дата начала нерестовой миграции имеет цикличность в 10–15 лет. Годы с началом миграции в последней декаде августа сменяются годами с заходом омуля в реку в первой декаде сентября. В настоящее время начало нерестовой миграции приходится на наиболее ранние (последняя декада августа) сроки захода омуля в р. Селенга. Соотношение омуля разных морфо-экологических групп за весь период наблюдений не претерпело значительных изменений.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 05-05-97279-р «Байкал».

Bazov A.V., Bazova N.V.

Stock size and terms of entering the Selenga River by Baikal omul spawning stock

The authors state the stability of the average size of Baikal omul spawning stock entering annually the Selenga River. Comparing with 1940-1950s, the stock size is 1.7 times less. Every 10-15 years the start of migration changes from the last decade of August to the first decade of September. At present time the most early entering is registered – the last decade of August. The ratio of various morpho-ecological groups is constant.