

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 начат 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. *Биолого-морфологическая 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*// Автореф. 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. *Эколого-биологические основы повышения эффективности воспроизводства омуля в р. Селенга в современных условиях*// Автореф. 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 ячей 32 x 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 нерестилиц, 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 нерестилиц. С 1984 г. на этот процесс оказывает также влияние работа электрорыбозаградительного устройства экспериментального Селенгинского рыбододного завода (113 км от устья).

За весь период наблюдений (1944 – 2003 гг.) минимальная численность нерестового стада (370 тыс. экз.) отмечена в 1965 – 1966 гг. Максимальным 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 изменялась 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.

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 постоянно 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.