

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЗЁРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»  
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)**

## **ВОСПРОИЗВОДСТВО ЕСТЕСТВЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБ**

---

**Материалы докладов 2-й международной научной конференции**

**16-18 апреля 2013 г.**

**Санкт-Петербург 2013**



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА ПРОХОДНОЙ СЕЛЬДИ-ЧЕРНОСПИНКИ ALOSA KESSLERI KESSLERI (GRIMM, 1887) В 2012 г.

**О.В. ПЯТИКОПОВА, С.С. ФОМИН**

Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства, Астрахань

[kaspiy-info@mail.ru](mailto:kaspiy-info@mail.ru)

*Введение.* После зарегулирования стока р. Волги, когда гидрологический режим резко изменился и часть нерестилищ проходных рыб оказалась отрезанной плотинами, перед рыбным хозяйством встала первоочередная задача: в новых гидрологических условиях обеспечить ежегодное пополнение популяции ценных промысловых видов рыб.

По сравнению с другими проходными рыбами сельдь-черноспинка находится в особо неблагоприятном положении, так как применение искусственного рыбозаведения этого вида не дает нужного эффекта вследствие порционности созревания половых продуктов по результатам исследований И.И. Кузнецовой и И.В. Тонких (Сомова, 1940).

По этой причине пока не разработан более надежный метод сохранения и увеличения стада сельди-черноспинки, основные мероприятия должны быть направлены на создание благоприятных условий для ее естественного воспроизводства: оптимального нереста, развития икры, личинок и молоди.

Выживаемость икры, личинок и молоди проходной сельди-черноспинки является одним из важнейших вопросов при изучении эффективности естественного нереста, которые определяются условиями гидрологического режима р. Волги.

*Материал и методика отбора проб.* В 2012 г. наблюдения за скатом молоди сельди-черноспинки проводились на стационарном учетном створе в нижней нерестовой зоне р. Волги у с. Замьяны (о. Гусиный) с конца мая по август.

Пробы отбирались ИКС-80 на 5 вертикалях в 3 горизонтах (поверхность, толщина, дно) в дневное и ночное время. Всего за период наблюдения было проведено 9 суточных станций и отобрано 270 проб, выловлено около 20 тыс. личинок. Одновременно проводились

измерения температуры воды, скорости течения и коэффициента фильтрации.

В процессе камеральной обработки устанавливали вид, этап онтогенеза, размер рыб и среднюю массу. Этапы развития рыб дифференцировали согласно работам А.Ф. Коблицкой (1991).. Длину тела на ранних этапах измеряли от начала рыла до конца хорды.

Полученные нами данные обрабатывались по методике О.А. Фомичева и Д.Г. Тарадиной (2006).

Для оценки эффективности нереста сельди-черноспинки применялся показатель общего количества скатившихся личинок на нижней границе ее нерестового ареала.

*Результаты наблюдений.* Первые покатные личинки проходной сельди-черноспинки появились в первой декаде июня. Активный скат молоди на учетном створе начался во второй декаде июня при температуре воды 21 °С и скорости течения 0,74 м/с – наиболее высокой за период наблюдений. Исследования показали, что при больших объемах расхода воды (от 5500 до 8000 м<sup>3</sup>) и относительно высоких скоростях течения отмечалось наибольшее количество скатывающейся молоди. Максимальное количество личинок в скате наблюдалось в конце третьей декады июня (на 13 дней раньше, чем в аналогичный по водности 2009 г.). К концу третьей декады июля численность мигрирующих личинок сократилось, до конца августа скатывались уже единичные экземпляры молоди. При этом установились равномерные попуски воды (5000-5500 м<sup>3</sup>), и скорости течения постепенно снизились до 0,4-0,35 м/с. В 2012 г. суточная динамика ската молоди отличалась наиболее интенсивным ночным скатом, который, по сравнению с предыдущими годами, за весь период наблюдения с 2006 г. превышал дневной в 1,7 раза. Возрастной состав молоди с июня по август был представлен предличинками и ранними личинками в возрасте от 1 до 15 суток. Всего за период наблюдения в скате доминировали ранние личинки – 65%, предличинки составляли 35%. Старших возрастных групп (ранних личинок, поздних личинок и мальков) не встречалось. Основная масса предличинок (более 60%) в возрасте 1-5 суток скатывалась по стрежню в придонных слоях потока. При скоростях течения воды ниже 0,3-0,15 м/с пелагическая икра сельди падает на грунт, заиливается и погибает, а у предличинок с желточным мешком, которые развиваются только в плавучем состоянии, при таких же условиях нарушается пассивный скат, что может привести их к гибели.

Низкий процент выживания личинок проходной сельди-черноспинки обусловлен и тем, что основная масса скатывающейся молоди из реки в море находится на ранних, нежизнестойких этапах развития вследствие сокращения протяженности трассы нерестовой миграции. Личинки в этом возрасте наиболее чувствительны к любым изменениям в окружающей среде (механическое воздействие, колебания температуры, солености), что негативно сказывается на их выживаемости в период покатной миграции.

Размерно-весовые показатели молоди сельди-черноспинки были на уровне прошлых лет. Длина варьировала от 4,8 до 17,0 мм, вес – от 0,8 до 26,0 мг.

Рост численности, отмечаемый в 2009 г., в последующие годы уже не был таким интенсивным. В 2009 г. этот показатель, по сравнению с 2008 г., увеличился почти в 3 раза, в 2010 г. – в 1,5 раза, в 2011 г. – в 1,3 раза. В 2012 г. численность личинок сельди-черноспинки возросла в 2 раза по сравнению с данными аналогичного по водности 2009 г. и составила 32,31 млрд экз. В перспективе поколение, сформировавшееся в 2012 г., может обеспечить вылов сельди в объеме 1,8 тыс. т.

*Выводы.* Нерест проходной сельди носил растянутый характер. Скот личинок проходил по всему течению реки, и в зависимости от скорости течения и расхода воды менялось количество личинок в уловах. Продолжительность ската составила 91 сутки. Интенсивность ската в ночное время превышала дневную в 1,7 раза. Наибольшее число скатывающихся личинок было на ранних этапах развития. Эффективность естественного воспроизводства проходной сельди-черноспинки в 2012 г. составила 32,31 млрд экз.

Наблюдения, проводимые нами с 2006 г., показали, что в скате с каждым годом возрастает доля предличинок в возрасте от 1 до 5 суток. В период миграции молоди с мест нереста в море складываются неблагоприятные гидрологические условия для ее роста и развития.

Таким образом, для эффективности естественного воспроизводства проходной сельди-черноспинки необходима оптимизация режимов попусков воды в период весенне-летнего половодья.

## ЛИТЕРАТУРА

- *Коблицкая А.Ф.* Определитель молоди пресноводных рыб. М., Наука, 1981. – 208 с.
- *Сомова С.Г.* Развитие сельди-черноспинки *Caspialosa kesleri* Gr // Труды ВНИРО, 1940. - Т XIV. Материалы по биологии сельдей Северного Каспия. – С. 149–209.
- *Фомичев О.А., Тарадина Д.Г.* Оценка численности покотной молоди полупроходных и речных рыб в водоемах дельты Волги // Материалы международной конф. «Современное состояние и пути совершенствования научных исследований в Каспийском бассейне». – Астрахань, 2006. – С. 233-236.