

Министерство образования и науки РФ
Департамент образования и науки Тюменской области
Ишимский государственный педагогический институт им. П.П.Ершова
Тюменский государственный университет
Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева

Экологический мониторинг и биоразнообразии

*материалы IV международной
научно-практической конференции
18-19 апреля 2012 года, г. Ишим*

Ишим, 2012

УДК 574 (063)

ББК 28.08 я И 31

П 491

Печатается по решению редакционно-издательского совета ИГПИ им. П.П.Ершова

Редакционная коллегия:

д.б.н., профессор Лихачёв С.Ф.
д.б.н., профессор Гашев С.Н.
к.б.н., доцент Каташинская Л.И.
к.б.н., доцент Левых А.Ю.
Ганжерли Н.В.

Ответственный редактор:

к.б.н., доцент А.Ю.Левых

Экологический мониторинг и биоразнообразие: материалы IV международной научно-практической конференции / под ред. А.Ю.Левых. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2012. – 264 с.
ISBN 978-5-91307-178-1

В сборнике представлены материалы IV Международной научно-практической конференции, в которой приняли участие исследователи городов Астрахани, Ишима, Казани, Нижневартовска, Омска, Орска, Самары, Сургута, Тюмени, Ташкента, Петропавловска, Черновцы.

В публикуемых материалах обсуждаются результаты исследований по приоритетным направлениям биологии и экологии.

Материалы конференции могут представлять интерес для научных работников, преподавателей высшей и средней школы, аспирантов, студентов.

УДК 574 (063)
ББК 28.08я И31

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРЕСТОВОЙ ЧАСТИ
ПОПУЛЯЦИИ ПРОХОДНОЙ СЕЛЬДИ-ЧЕРНОСПИНКИ
(*ALOSA KESSLERI KESSLERI*)**

Войнова Т.В.

*Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
г. Астрахань, Россия*

Развитие рыбного промысла на Каспии в середине XIX столетия, его возросшее значение в экономике страны предопределили необходимость получения новых, более глубоких знаний о сырьевой базе.

Из всех видов каспийских сельдей промысловой ценностью выделялась проходная сельдь. Различают два подвида этой сельди - черноспинка (*Alosa kessleri kessleri* Grimm) и волжская многотычинковая сельдь (*Alosa kessleri volgensis* Berg).

В настоящее время считается, что волжская многотычинковая сельдь отсутствует в промысловых уловах в р. Волге (Водовская, 2001), то время как проходная сельдь-черноспинка обладает значительным потенциалом воспроизводства.

Анализ анадромной миграции, возрастной структуры, размерно-весового и полового составов в 2010 г. проводили на лицевых тоневах участка Главного банка – «10-я Огнёвка», Белинского банка – «5-я Огнёвка» и тоне «Балчуг», расположенной выше г. Астрахань в коренном русле вершины дельты Волги. Интенсивность миграций производителей на тоневах участках оценивали по уловам на одно притонение речного закидного невода (экз./прит.). Объём собранного материала в 2010 г. составил 19933 экз.

Нерест каспийских сельдей проходит весной, но в дельте Волги нерестовые миграции представлены только проходной сельдью-черноспинкой. В реке единичные экземпляры черноспинки появляются обычно в первой декаде апреля при температуре воды 6-8°C. Массовый ход данного вида в дельте отмечается в конце апреля - начале мая, разгар миграции наступает при

температуре 12-15^oC. Сельдь идёт в реку до начала июня. В 2010 г. интенсивность нерестовой миграции проходной сельди в низовьях Волги была в 1,3-2,1 раза выше при сравнении с 2009-2008 гг. Максимальные уловы черноспинки наблюдались в III декаде мая и составили 675,8 экз./прит. В среднем за сезон относительный показатель на тоневых участках Главного банка в 2010 г. составил 111,2 экз./прит.

Сначала на нерест мигрируют более крупные особи, в период массового хода преобладают рыбы средних размеров. Вес самок на Главном банке составил 0,41 кг, длина - 32 см, что несколько превышает вес и размер самцов - 0,27 г и 30 см соответственно. Средние линейно-весовые показатели из уловов речного закидного невода на тоневых участках в 2010 г. были 0,373 кг 31,8 см, коэффициент упитанности по Фультону — 1,12, это ниже показателей 2009 г.

В начале весеннего хода преобладают самцы (до 80%), позднее, при массовом ходе сельди, количество самок и самцов выравнивается, на спаде волны хода число самок увеличивается (Водовская, 1984). На соотношение полов влияет численность поколений, впервые достигающих репродукционного возраста. Самцы преобладают среди мелких и молодых рыб, самки - среди крупных и старых. Доля самок в уловах на Главном банке в 2010 г. составила 61,0%.

Нерестовая часть популяции проходной сельди, мигрирующей в реку на нерест, была сформирована особями 2002-2007 гг. Основу её (89,6%) составляли поколения 2005-2007 гг. Доля впервые нерестующей сельди-черноспинки была равна 48,8%. Пополнение стада происходит, в основном, за счёт 3-5-леток. Количество таких рыб зависит от мощности поколений отдельных лет. Они и определяют возрастной состав нерестового стада.

В море половозрелая проходная сельдь имеет гонады на стадиях II-III, III и IV. К устью она подходит с гонадами на стадиях III и III-IV. По мере продвижения рыбы вверх по реке к местам нереста половые продукты достигают дефинитивных размеров (стадия IV) (Водовская, 2001). Половые клетки у проходной сельди, как у всех сельдей этого рода, созревают не

одновременно, кроме того, выметывание икры происходит порциями. Такая особенность, несомненно, - полезное приспособление, дающее, вероятно, большую гарантию успешному оплодотворению и выживаемости икринок и личинок (Водовская, 1978). Плодовитость данного вида колеблется от 53,1 до 344,0 тыс. икринок. У других каспийских сельдей абсолютная плодовитость меньше: у большеглазого пузанка – от 44 до 163 тыс., у каспийского пузанка – от 116 до 218 тыс. (Киселевич, 1923). Черноспинка (сохранившаяся форма проходной сельди) оказалась самой плодовитой из всех понто-каспийских сельдей. В 2010 году индивидуальная абсолютная плодовитость составила 131,8 тыс. икринок.

До строительства плотин на Волге икрометание проходных сельдей происходило на обширной акватории от дельты до устья р. Камы и выше (Французов, 1941). После сооружения плотин у гг. Куйбышева, Саратова и Волгограда нерестилища проходных сельдей сохранились лишь на сравнительно ограниченном пространстве. Массовый нерест сельди-черноспинки на Нижней Волге происходит в основном от Чёрного до Светлого Яра. Сельдь выметывает икру по всему руслу реки в толщу воды. Икра полупелагическая, развитие происходит на течении.

До зарегулирования стока Волги почти вся молодь черноспинки скатывалась в Северный Каспий на стадии малька. В настоящее время, в связи с сокращением сроков покатной миграции сеголеток, скат их происходит на стадии личинки, что, несомненно, сказывается на выживании.

Факторы, определяющие эффективность размножения сельди-черноспинки, можно подразделить на две группы: абиотического и биотического характера. К первой группе относятся уровенный и термический режим, продолжительность половодья, загрязнение водной среды промышленными стоками и углеводородами; к группе факторов биотического комплекса - пропуск производителей на нерестилища, скат черноспинки на стадии личинки.

Резкое снижение запаса проходных сельдей началось после сокращения их нерестового ареала в результате зарегулирования Волги. Потеря основной части нерестилищ сказалась на их численности. В 2001 г. из-за резкого сокращения запаса популяции сельди-черноспинки промышленный лов сельди не превышал 9 т. Постепенное восстановление нерестовой части популяции отмечается с 2005 г. В 2010 г уловы в реке составили 23,783 т.

Подводя итоги, следует отметить высокую пластичность проходной сельди, которая при улучшении условий обитания увеличивает нерестовый потенциал и численность вида.

Литература

Водовская, В.В. Каспийская проходная сельдь [Текст] / В.В. Водовская, Е.Я. Казанчев // Природа. - М.: Наука, 1978. - №6. –С. 65-67.

Водовская, В.В. Экология каспийской проходной сельди (*Alosa kessleri*) на Нижней Волге в современных условиях гидрологического режима: автореф. дис... канд. биол. Наук [Текст] / В.В. Водовская.- М.: ВНИРО, 1984. - 24 с.

Водовская, В.В. Экологические аспекты биологии проходной сельди Каспия [Текст] / В.В. Водовская. - Астрахань: КаспНИРХ, 2001. - 74 с.

Киселевич, К.А. О плодовитости каспийско-волжских сельдей [Текст] / К.А. Киселевич // Труды Астраханской ихтиологической лаборатории. – 1923. - Т.5. - Вып. 1. - С. 17-55.

Французов, Н.И. К экологии нереста и ската икры и личинок проходных сельдей р. Волги [Текст] / Н.И. Французов // Труды ВНИРО. - Т.XVI. - 1941. – С. 23-48.

The Summary

THE PRESENT STATE OF THE SPAWNING POPULATION OF MIGRATORY BLACKBACK HERRING (*ALOSA KESSLERI KESSLERI*)

Voinova T.V.

Caspian Fisheries Research Institute, Astrakhan, Russia

The size-weight, age and sex composition of migratory blackback herring (*Alosa kessleri kessleri*) is analyzed. The period of spawning migration and run intensity are ascertained. Data on fertility are presented. The present condition of the fishery and natural reproduction success are