

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКОЙ ПРОХОДНОЙ СЕЛЬДИ
(*ALOSA IMMACULATA BENNETT, 1835*) В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ
ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА**

Старцев А.В.^{1,2}, Старцева М.Л.², Фисенко С.В.², Скворцов Д.А.²

**THE BIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF THE BLACK SEA
AND AZOV HERRING THROUGH PASSAGE
(*ALOSA IMMACULATA BENNETT, 1835*)
IN EAST PART OF TAGANROG BAY**

Startsev A.V.^{1,2}, Startseva M.L.², Fisenko S.V.² Skvorcov D.A.²

¹Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия

*²Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия
star847@mail.ru*

Рыболовство в Черном и Азовском морях, имеет давние традиции и занимает значительное место в экономике России. Одной из основных промысловых рыб для рыбной промышленности является черноморско-азовская проходная сельдь.

Начиная с 1984 г. общий улов и общий запас сельди в Азовском море постоянно сокращаются. По мнению Международного совета по исследованию моря (ICES), основными причинами снижения запаса сельди в Азовском море являются глобальные изменения гидрологического режима в целом и связанные с этим глубокие изменения в структуре экосистемы. Постоянно снижающийся запас сельди заставил уделить более серьезное внимание исследованию этого промыслового вида в прибрежной зоне Азовского моря на всех этапах жизненного цикла сельди, поскольку происходит не только нагул молоди и взрослых рыб, но и воспроизводство части общего запаса.

Черноморско-азовская проходная сельдь в популяции представлена крупной и мелкой формами, различающимися темпом роста и сроком нереста. Вид распространен по всем берегам Черного моря, особенно много в северо-западной части Черного моря. Заходит в реки (Дон, Днепр, Днестр, Дунай). В России чаще встречается в Азовском море, куда попадает из Черного моря в марте – апреле. В Черном море держится зимой возле берегов Кавказа, Болгарии, Румынии, Крыма (Васильева, Лужняк, 2013) Среди промысловых рыб обловленных нами контрольными сетепостановками в весенний период в восточной части Таганрогского залива, черноморско-азовская проходная сельдь составляет основу улова. Здесь первые косяки сельди появляются в конце марта, последние нерестовые особи отмечаются до середины июля. Максимум нерестового хода наблюдается в апреле. По нашим наблюдениям в это время доля сельди может достигать до 80 % от совокупного сезонного улова (Старцев, Калинин, 2008, Старцев и др., 2010).

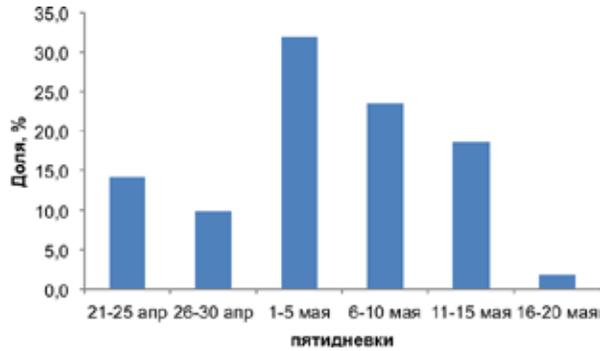


Рис. 1. Динамика нерестового хода черноморско-азовской проходной сельди.

Максимальные контрольные уловы в восточной части залива обычно отмечаются в третьей декаде апреля и первой декаде мая (рис. 1). Преднерестовая черноморско-азовская проходная сельдь концентрируется в непосредственной близости к устью и продолжает активно откармливаться. В пищевом комке большей частью отмечается тюлька, перкарина и ракообразные.

Во второй половине мая сельдь активно перемещается в речной поток, как через главное гирло Перевалочное, так и северными (Мертвый Донец) и южными (Свиное).

В реку лучше входит при верховых ветрах, усиливающих течение; при низовых ветрах, задерживающих течение и иногда даже устанавливающих обратное, нерестовый ход сельди замедляется, или прекращается.

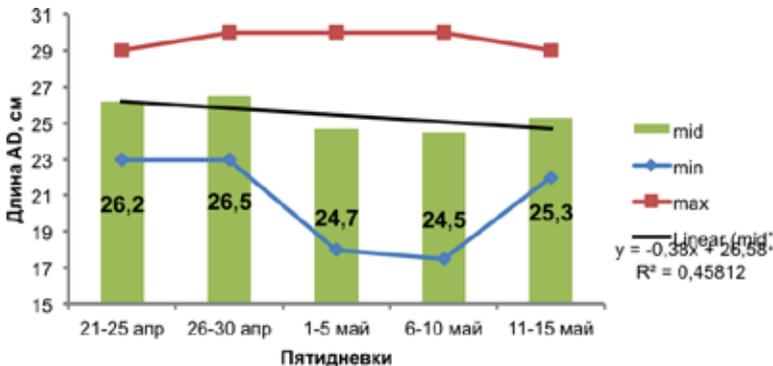


Рис. 2. Распределение линейных показателей черноморско-азовской проходной сельди по пятидневкам в 2010 г.

Как показали наши исследования, в начале в реку заходят крупные особи, за ними следуют рыбы с меньшими размерами (рис. 2), в июне отмечаются совсем мелкие, но зрелые особи так, называемые «бегунки» или «Троицкая сельдь», так как ее ход совпадает с православным праздником «Троица».

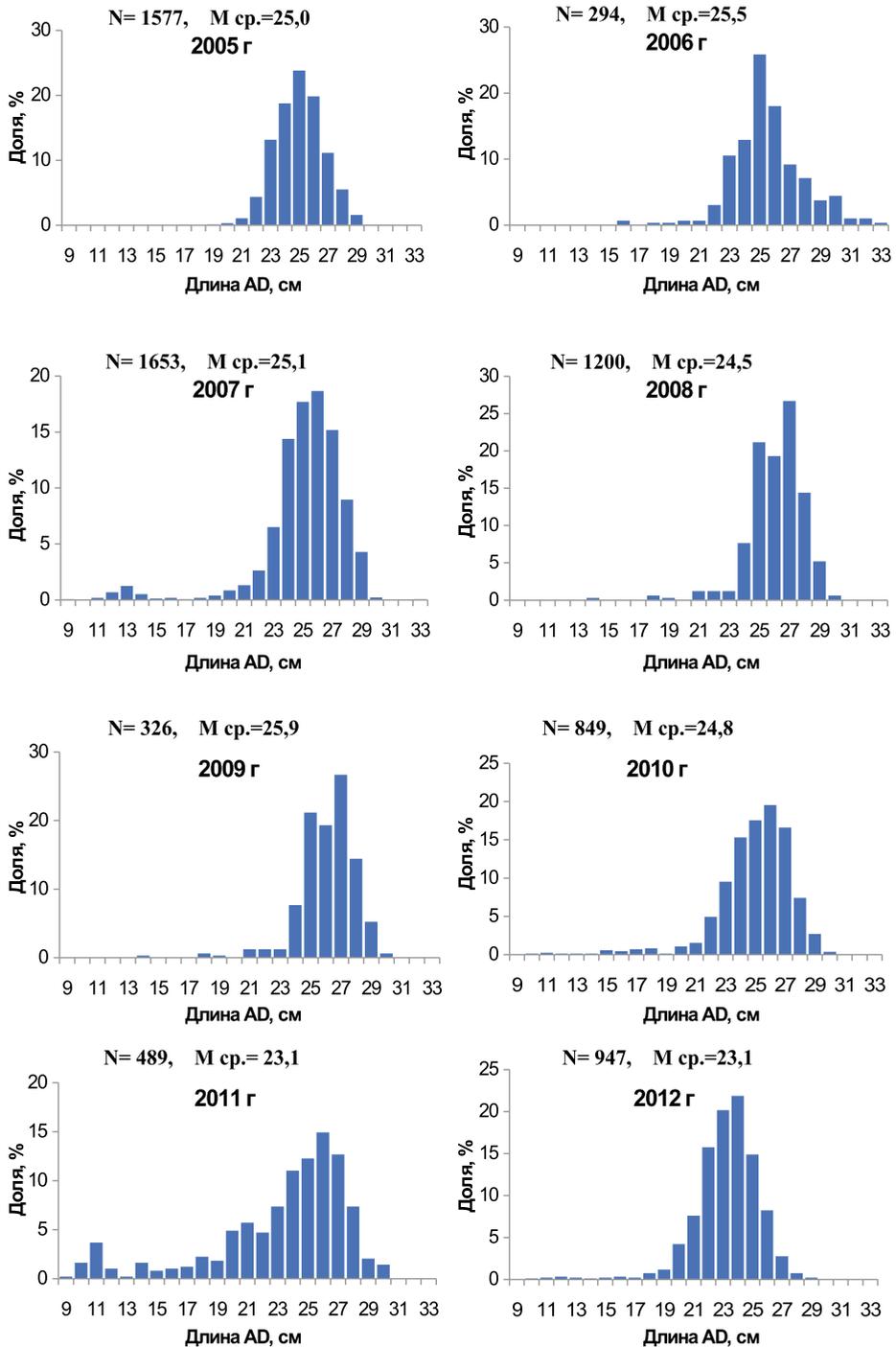


Рис. 3. Линейные вариационные ряды черноморско-азовской проходной сельди восточной части Таганрогского залива и дельты Дона за период 2005–2012 гг.

При естественном режиме стока нерестовое пространство для сельди имело протяженность до Устьмедведицкой (900 км от устья) и даже выше (в пределы прежней Воронежской губ.), в Кальмиус. В настоящее время икрометание происходит от устья до Цимлянской плотины, что составляет чуть более 310 км, в основном между ст. Багаевской (110 км от устья) и ст. Мелеховской (135 км от устья).

Нерест в большинстве случаев проходил при высоком весеннем половодье с максимальными скоростями течения 1,8–2,5 м/с (Сыроватский, 1940). У черноморско-азовской проходной сельди порционный тип икрометания, причем самки часто начинают скатываться из реки, еще не выметав последних порций; более полное выметывание икры обеспечивала значительная протяженность нерестового ареала до зарегулирования Дона. Полупелагическая икра подхватывается течением и распределяется по всей водной толще. Плодовитость 34–49 тысяч икринок. Развитие икры проходит в течение 2–3 суток. Пассивно скатываются и выклюнувшиеся личинки длиной от 6 до 8 мм. Личинки на ранних стадиях развития питаются коловратками, планктонными ракообразными, подросшая молодежь – и мизидами, а сеголетки – и рыбой. Молодая черноморско-азовская проходная сельдь растет быстро, при выходе из реки ее рост достигает 10–12 см. В наших уловах, в конце июля отмечалась молодежь сельди с длиной тела до 11,2 см, а в конце августа до 13,0 см.

Отнерестившаяся черноморско-азовская проходная сельдь в июле скатывается в Азовское море, где интенсивно нагуливается все лето, а осенью снова уходит на зимовку в Черное море. Выход сельди из Азовского моря в Черное начинается с сентября и продолжается почти до конца декабря, иногда отмечается небольшой выход сельди даже в январе. Массовая миграция сельди приурочивается к выходу хамсы из Азовского моря. В противоположность нерестовому ходу из Азовского моря сначала выходит мелкая и тощая черноморско-азовская проходная сельдь, затем – крупная и упитанная.

За отчетный период черноморско-азовская проходная сельдь была представлена в уловах особями с длиной тела от 8 до 33 см (рис. 3) и весом от 20 до 420 г. Коэффициент упитанности (по Фултону) варьировал от 0,64 до 2,89. Выявлена зависимость степени упитанности от половой принадлежности. Так, коэффициент Фултона у самок выше, чем у самцов.

Таблица 1

Половой состав проходной сельди, %

Годы	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2001	2005	2009
Самки	47	43	55	30	23	52	49	48	56	62
Самцы	54	57	45	70	77	48	51	52	44	38

В последние годы в нерестовой части популяции заметно изменилось соотношение полов. Если в середине прошлого столетия самцы составляли две трети нерестового стада сельди, в текущем десятилетии, при отсутствии достаточного пополнения стада, доля самцов равна немногим больше половины (51–57 %). Только

в некоторые годы (1995, 1996) она превышала до 70–77 %. В 2012 г. доля самцов в период рунного хода составила 38,4 % от общего количества особей (табл. 1). С течением нерестовой миграции соотношение полов, еще более меняется в сторону увеличения самок.

В целом, в контрольных уловах, в 2012 г самки на 2/3 преобладали над количеством самцов, которые в среднем были крупнее, соответственно самки – 26,3 см и 255,7 г, самцы – 25,7 см и 236,3 г.

Динамика линейного и весового роста сельди зоны Черного моря за последние тридцать лет свидетельствует о наличии трех периодов с различным темпом роста рыб. Период с 1978 по 1983 гг. характеризовался высоким темпом роста сельди, 1986–1991 гг. – промежуточным, 1995–2005 гг. – низким темпом роста. Эти периоды обусловлены климатическими и гидрологическими изменениями, происходящими в Азовском море, а также колебаниями численности основных объектов питания черноморско-азовской проходной сельди.

Численность и биомасса черноморско-азовской проходной сельди в период 1996–2008 гг., оцененная гидроакустическим методом, колебались в диапазонах 300–1350 млн. шт. и 11,5–125 тыс. т, составляя в среднем 4 % от общей численности и 7,6 % от общей биомассы сельди в Черном море. Оценка урожайности поколений 2007 и 2008 гг. позволяет предполагать, что в ближайшие 3–4 года запас сельди в зоне Азовского моря стабилизируется на низком уровне последних лет

Список использованной литературы

1. Васильева, Е.Д., Лужняк, В.А. Рыбы бассейна Азовского моря (гл. ред. акад. Г.Г. Матишов), Ростов-на-Дону: издательство ЮНЦ РАН, 2013. 272 с.
2. Старцев А.В., Калинин Б.Д. Гидрологические и ихтиологические наблюдения в Таганрогском заливе и устье Дона / Под общей редакцией академика Г.Г. Матишова. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 88 с.
3. Старцев А.В., Казарникова А.В., Савицкая С.С., Шестаковская Е.В., Стрижакова Т.В., Каменцова О.М. Результаты ихтиологических наблюдений в восточной части Таганрогского залива и дельты Дона / Под общей редакцией академика Г.Г. Матишова. Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН, 2010. 96 с
4. Сыроватский И.Я. 1940. Речной период жизни донской сельди // Работы Доно-Кубан. науч. рыбохоз. станции. Вып. 6. С. 3–34.