

УДК 639.222.2 : 639.2.053.8 (262.81)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ СЕЛЬДЕЙ КАСПИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В.В.Водовская, Л.И.Шубина,
Е.И.Коноплев
(КаспНИРХ)

В Каспийском море обитают две группы сельдей: проходные и морские – мигрирующие и туводные. Среди проходных сельдей, А.Н.Световидов (1952) выделял черноспинку, сельдь Берга, волжскую малотычинковую и волжскую многотычинковую. Однако более поздними исследованиями установлено, что между черноспинкой и волжской малотычинковой сельдью реальные систематические различия сгладились не только по числовым показателям, но и по таким признакам, как степень жирности, развитие половых желез и зубов (Водовская, 1974). Поэтому сейчас целесообразно объединить эти два подвида и считать, что в составе каспийских проходных сельдей только три подвида: черноспинка, волжская многотычинковая сельдь и сельдь Берга.

Морские сельди – более обширная группа. Сюда относятся виды, которым свойственны протяженные миграции (каспийский и большеглазый пузанки, долгинская, аграханская сельди), и виды с ограниченным ареалом распространения, принадлежащие к группе южнокаспийских сельдей (саринская, восточная, большеглазая, га-санкулинская, красноводская, белоголовая и некоторые другие).

Промысловое значение в настоящее время имеют только пять форм: из проходных – черноспинка, из морских – каспийский и большеглазый пузанки, долгинская и очень редко встречающаяся аграханская сельдь.

Промысел сельди на Каспии существует с давних пор. До 1966 г. он велся ставными и дрифтерными сетными порядками, закидными и ставными неводами и плавными сетями.

В связи с введением нового режима рыболовства на Каспии в 1961 г. морской промысел сельди из-за значительного прилова молоди осетровых и частиковых рыб в 1962-1963 гг. начал постепенно сокращаться и в 1966 г. прекратился совсем. С этого времени сельдь ловят лишь в Волге (преимущественно береговыми закидными неводами) и на экспериментальных тонях побережий Азербайджана и Дагестана (морскими закидными неводами). В Туркменских водах промысел сельди запрещен с 1967 г. В этих водах, а также в Урале сельдь берут лишь как прилов. КаспНИРХ и Азербайджанское отделение ЦНИОРХ ежегодно организуют кратковременный экспериментальный лов сельди дрейфтерными и ставными порядками в Северном и Южном Каспии.

Уловы сельдей по крайней мере за последние 90 лет не были стабильными и даже в годы высокого уровня режима моря значительно колебались. Так, в 1885-1887 гг. уловы сельди превышали 1,2 млн.ц, через 10 лет (1894-1896 гг.) они снизились до 290 тыс.ц. В 1912-1917 гг. запасы сельдей резко возросли, уловы их на Каспии достигли 3 млн.ц. Затем запасы этого вида стали неуклонно снижаться. В 1930 г. было выловлено 1,3 млн.ц сельдей, в период с 1950-1960 гг. - 500-550 тыс.ц в год, в 1963 г. вследствие свертывания морского промысла - только 189 тыс.ц, а после полного запрещения морского ставного неводного лова уловы сельди снизились до минимума. В 1971-1975 гг. уловы сельдей на Каспии колебались в пределах 9,9-20,5 тыс.ц. В уловах в силу специфики современного промысла преобладали проходные сельди, главным образом черноспинка. Среди морских сельдей основное место занимал каспийский пузанок (табл. I).

Т а б л и ц а I
Уловы сельдей на Каспии в 1971-1975 гг.

Сельди	Г о д ы					Средние
	1971	1972	1973	1974	1975	
Проходные	$\frac{12,2}{61,3}$	$\frac{13,1}{64,0}$	$\frac{3,8}{37,2}$	$\frac{4,1}{41,4}$	$\frac{11,2}{69,2}$	$\frac{8,9}{58,2}$
Морские	$\frac{7,7}{38,7}$	$\frac{7,4}{36,0}$	$\frac{6,4}{62,8}$	$\frac{5,8}{58,6}$	$\frac{5,0}{30,8}$	$\frac{6,4}{41,8}$
каспийский пузанок	$\frac{6,0}{30,2}$	$\frac{6,5}{31,4}$	$\frac{4,2}{40,8}$	$\frac{4,0}{40,4}$	$\frac{4,5}{27,5}$	$\frac{5,0}{32,7}$
прочие	$\frac{1,7}{8,5}$	$\frac{0,9}{4,6}$	$\frac{2,2}{22,0}$	$\frac{1,8}{18,2}$	$\frac{0,5}{2,9}$	$\frac{1,4}{9,1}$
В с е г о	19,9	20,5	10,2	9,9	16,2	15,3

Примечание. Над чертой - тыс.т. под чертой - %.

В современных условиях снижение уловов каспийских сельдей произошло не только в результате запрещения морского промысла, но главным образом из-за снижения численности волжской многотычинковой сельди и каспийского пузанка, уловы которых в конце пятидесятых годов доходили соответственно до 500 и до 300 тыс.ц, а в целом они давали не менее 85-90% добычи сельдей на Каспии.

Численность черноспинки после зарегулирования волжского стока остается на низком уровне. Поэтому и на местах зимовки (в Южном Каспии), и на всем протяжении миграционного пути на нерест (от Южного Каспия до Волги) эта сельдь держится чрезвычайно разреженно. В общем улове сельдей дрифтерными сетями на юге Каспия в период зимовки проходная сельдь в 1975 г. составила только 6,5% по весу. В западной части Южного Каспия, где раньше отмечались хорошие концентрации этой рыбы, средний улов на 55 станциях дрифтерным порядком из 33 сетей составил в это время только 0,981 кг, или 3 шт. за дрейф. В прежние годы за дрейф брали до 600 кг на 100 сетей.

В период нерестовой миграции у азербайджанских и дагестанских берегов проходная сельдь в уловах 1973-1975 гг. составляла 2,1-3,1% (табл.2).

Т а б л и ц а 2

Уловы проходной сельди по районам промысла

Год	Дельта Волги				Море		Общий улов, тыс.ц	Улов за притоне-ние на Тоне Мужичья, кг
	ниже Астрахани		выше Астрахани					
	тыс.ц	%	тыс.ц	%	тыс.ц	%		
1971	5,3	43,4	6,5	53,3	0,4	3,3	12,2	694
1972	8,7	66,5	4,0	30,5	0,4	3,0	13,1	419
1973	2,3	60,6	1,4	36,8	0,1	2,6	3,8	256
1974	1,4	34,1	2,5	61,0	0,2	4,9	4,1	535
1975	9,5	84,6	1,6	14,3	0,1	1,1	11,2	152
Сред-ние	5,5	61,8	3,2	35,9	0,2	2,3	8,9	422

Примечание. Тоня Мужичья находится выше Астрахани на 79 км и ниже Волгоградской ГЭС на 420 км.

В волжском предустьевом пространстве (по уловам ставных сетей) на долю проходной сельди в преднерестовый период приходилось 4,7% общего улова всех сельдей. В 1968-1972 гг. уловы проходной сельди судами промразведки КаспНИРХ в сравнении

с периодом 1958-1962 гг. снизились почти вдвое. В реке, где концентрация проходной сельди выше, чем в море, она довольно интенсивно изымается промыслом, причем объем вылова этой сельди на рыболовных участках дельты и выше дельты, как правило, обусловлен высотой и продолжительностью паводка. Чрезмерно интенсифицируется вылов сельди в дельте при низких паводках. По уловам на тоне Мужичьей (см.табл.2), вследствие интенсивного промысла в дельте в 1975 г. к местам нереста в верхнюю зону Нижней Волги было пропущено в три с половиной раза меньше сельди, чем в 1974 г., что недопустимо при современном состоянии запасов черноспинки.

Биостатистические данные нерестового стада черноспинки на современном этапе (табл.3) свидетельствуют о неблагоприятном состоянии запасов этого вида и чрезмерно интенсивном его отлове. В нерестовой популяции сокращается доля рыб старших возрастов, уменьшается пополнение. Снижение размерных и особенно весовых показателей одновозрастных групп свидетельствует об ухудшении условий нагула и зимовки рыб в Южном Каспии.

Естественное размножение черноспинки в Волге неэффективно. Нерестовые участки выше Волгоградской ГЭС практически вышли из строя, поэтому ежегодный пропуск сельди через рыбоподъемник из нижнего в верхний бьеф не имеет практического значения. Многие нерестилища ниже Волгограда загрязняются нефтепродуктами, промышленными и бытовыми стоками. Эффективность нереста этого вида за последние десять лет сократилась в шесть раз. В пробах ихтиопланктона мертвая икра составляет 57,5%. В 1975 г. скатилось в три с половиной раза меньше личинок, чем в 1966 г. Молодь (преимущественно личинки) выносится в морское предустьевое пространство. Борьба с хищниками на пути ската молоди ведется крайне недостаточно. Низкое по этим причинам пополнение нерестового стада не может обеспечить высокую численность вида, а следовательно, и высокие уловы. Необходимо кардинально решать проблемы рационального регулирования промысла, охраны молоди на всех этапах развития, а также улучшения условий воспроизводства сельдей в реке и их жизни в море.

Т а б л и ц а 3

Качественная характеристика нерестового стада черноспики в реке Волге за ряд лет

Г о д	Процентный состав							n	Соотношение, %		Средняя длина, см	n	Средний вес, г	n
	Возраст, годы								попол- нение	оста- ток				
	2	3	4	5	6	7	8							
1971	0,2	19,9	48,3	29,3	2,4	-	-	1083	84,5	15,5	33,1	1300	488	1275
1972	-	17,5	57,0	22,5	2,7	0,2	0,1	776	60,5	39,5	34,5	1126	588	772
1973	-	22,2	54,1	20,1	3,2	0,4	-	984	56,0	44,0	34,3	1036	532	984
1974	-	46,9	44,3	7,4	1,2	0,1	0,1	982	88,8	11,2	31,3	1140	409	988
1975	-	23,6	63,7	12,2	0,5	-	-	1081	69,7	30,3	32,3	1610	397	1068

Т а б л и ц а 4

Качественная характеристика нерестового стада каспийского пузанка в Северном Каспии за ряд лет

Г о д	Процентный состав						n	Соотношение, %		Средняя длина, см	Средний вес, г	Урожай- ность сеголет- ков, шт./ч траляния
	Возраст, годы							попол- нение	оста- ток			
	2	3	4	5	6	7						
1971	4,8	43,6	37,6	12,1	1,8	0,1	844	65,2	34,8	20,4	111,9	16,4
1972	4,3	31,7	51,8	10,9	1,3	-	933	65,3	34,7	20,3	107,3	16,0
1973	4,5	25,9	50,4	17,8	1,4	-	787	59,5	40,5	20,6	100,5	27,1
1974	20,3	30,7	36,0	12,2	0,8	-	923	70,4	29,6	18,6	90,0	18,3
1975	3,5	30,3	50,5	14,4	1,3	-	968	57,0	43,0	21,6	120,5	34,5

Современные уловы морских сельдей определяются главным образом мощностью промысла в Азербайджане и Дагестане на контрольно-экспериментальных тонях и находятся на уровне 5-7,7 тыс. ц. Основное место в уловах (от 65,5 до 90%) принадлежит каспийскому пузанку. Уловы большеглазого пузанка колеблются в последние годы от 5 до 12,6%, долгинской сельди - от 7,5 до 24,4%, прочих видов - от 0,1 до 0,2%.

В период зимовки в Южном Каспии каспийский пузанок концентрируется преимущественно на свалах глубин в районах, прилегающих к Куринскому Камню, банке Борисова, между банками Андреева и Макарова. Долгинская сельдь, по данным дрейферных исследовательских ловов, чаще встречается между банкой Макарова и Нефтяными Камнями, между банками Калмычкова и Корнилова-Павлова. Большеглазый пузанок хорошо ловится на свалах глубин у о-ва Два Брата и между банкой Макарова и Нефтяными Камнями. В последние годы в среднем на дрейф из 33 сетей (55 станций) вылавливалось 15 кг сельдей всех видов, из которых на долю каспийского пузанка приходилось 19,9%, на долю долгинской сельди - 44,7% и на долю большеглазого пузанка - 11,2%.

Ход морских сельдей по Азербайджанскому побережью за последние пять лет отмечался в среднем в течение 52 дней (с середины марта по май), по Дагестанскому побережью - в течение 30 дней (с начала апреля по май).

За один заход невода на побережье Азербайджана в 1973 г. было выловлено 21,1 ц, в 1974 г. - 15,4 ц, в 1975 г. - 14,3 ц; на побережье Дагестана в 1975 г. - 23,4 ц. Доля каспийского пузанка в уловах по западному побережью Среднего Каспия составляла 80-90%.

В Северном Каспии в 1975 г. на 100 дрейферных сетей улов за дрейф в среднем составил 28,8 ц, из которых на каспийского пузанка пришлось 28,8%, на долгинскую сельдь - 32,0%, на большеглазого пузанка - 36,4%, на проходных сельдей - 2,2%, на круглоголового пузанка - 0,6%. Места наибольших скоплений основного объекта морского сельдяного промысла - каспийского пузанка - оказались в районе свала Сетного осередка и ниже его; существенны были концентрации этого вида и на западных участках Северного Каспия между банкой Средней Жемчужной и Смирновским осередком.

Биостатистические данные, полученные по морским сельдям

В последние годы, свидетельствуют о благополучном состоянии запасов каспийского пузанка и некотором увеличении численности долгинской сельди и большеглазого пузанка.

Так, в нерестовом стаде каспийского пузанка отмечены некоторая стабилизация в соотношении основных возрастных групп, сравнительно хорошее соотношение пополнения и остатка, некоторое повышение линейных и весовых показателей, значительное увеличение урожайности новых поколений, особенно за счет поколений 1973 и 1975 г. (табл.4).

Заметное улучшение состояния запасов долгинской сельди можно констатировать также по возрастной структуре нерестового стада в 1973 и 1974 гг. и по соотношению пополнения и остатка в 1974 г. (табл.5). В конце тридцатых годов, когда велся морской сельдяной лов, в улове долгинской сельди четырехлетки составляли только 5%.

Т а б л и ц а 5

Возрастной состав нерестовой популяции долгинской сельди в 1973-1974 гг. (в %)

Показатели	Возраст, годы						Средний возраст, годы
	2	3	4	5	6	7	
Пополнение 1974 г.	3,3	49,9	40,2	4,1	2,5	-	3,53
Остаток 1974 г.	-	11,8	30,9	38,9	15,8	2,6	4,66
Пополнение и остаток 1974 г.	1,4	28,8	35,3	23,3	9,8	1,4	4,16
Пополнение и остаток 1973 г.	6,6	27,0	42,0	21,7	2,6	-	3,90

Таким образом, среди мигрирующей в Северный Каспий долгинской сельди в последние годы присутствует много повторно-нерестующих производителей. Весной 1974 г. в составе остатка сельдей, вторично пришедших на икрометание, было 42,5%, пришедших в третий раз - 39,9%, в четвертый раз - 13,7% и в пятый - 3,9% всего нерестового стада (Казанчев, 1975). Эти данные убедительно свидетельствуют о сравнительно хорошем состоянии запасов одного из наиболее ценных видов морских сельдей.

В ы в о д ы

1. Современный запас проходных сельдей невелик и в ближайшие годы рассчитывать на его повышение нет оснований. В связи с этим вылов проходных сельдей по крайней мере до 1980г. следует ограничить 4-5 тыс.ц в год и после запрета лова в реке прекращать его на всех рыбопромысловых участках.

2. Для повышения эффективности воспроизводства проходных сельдей необходимо прекратить пропуск производителей в Волгоградское водохранилище, где условия размножения крайне неблагоприятны, обеспечить защиту молоди на водозаборах и организовать отлов хищных рыб на Волге в зоне массового нереста проходных сельдей.

3. Добыча морских сельдей в настоящее время недостаточна. Объем возможного вылова их при сохранении контрольно-экспериментальных тоней на побережье Азербайджана и Дагестана до 1980 г. ориентировочно составит 7-9 тыс.ц в год.

4. При условии внедрения селективного лова сельдей в море, включая промысел их на путях миграции из Южного в Средний и Северный Каспий, с применением кошельковых неводов, разноглубинных тралов и авиаразведки ежегодная добыча морских сельдей может быть доведена до 50-70 тыс.ц.

Л и т е р а т у р а

В о д о в с к а я В.В. Новые данные о внутривидовых формах каспийской проходной сельди. - Труды ВНИРО, 1974, т.101, с.74-82.

К а з а н ч е е в Е.Н. и др. Сельди Каспийского моря, состояние их запасов и перспективы использования. - Биологические ресурсы Каспийского моря. Астрахань, 1972, с.80-82. Авт.: Казанчеев Е.Н., Махмудбеков А.А., Водовская В.В., Шубина Л.И.

К а з а н ч е е в Е.Н. Сельди Каспийского моря, современное состояние их запасов и перспективы. - Труды ВНИРО, 1975, т.108, с.135-142.

С в е т о в и д о в А.Н. Фауна СССР. Рыбы. Т.П, вып.1. Сельдевые (Clupeidae). М., изд-во АН СССР, 1952, 331 с.

The status of the stock of shad (genus *Caspialosa*)
in the Caspian Sea and prospects for their
exploitation

Vodovskaya V.A., Shubina L.I.,
Konoplev E.I.

S u m m a r y

There are two groups of shad in the Caspian Sea: anadromous and marine.

At present the stock of anadromous shad is rather small and any increase in it is scarcely expected in the nearest years to come. In view of this fact it is recommended that the annual catch should be limited to 400-500 t at least until 1980, and as soon as the fishing season in the river is closed the ban should be extended to the rest fishing grounds. To raise their reproduction rate it is advised that spawners should not be guided into the Volgograd reservoir where the reproduction conditions are unfavourable, young fish should be protected in water intakes and an intensive fishery for predators should be conducted on the main Volga spawning grounds.

The annual catch of more abundant marine shad is insufficient at the present time. If the control-experimental seine fishing grounds off Azerbaijan and Dagestan are still exploited the annual catch may be sustained on the level of 700-900 t in 1980. Besides, on condition a selective fishery for marine shad is established in the Caspian Sea (including the purse seine and mid-water trawl fisheries en route from the south to middle and north parts of the sea conducted with the help of the Aerial Scouting Service) the annual catch may reach 5000-7000 t.