

УДК 639.2.053(262.81)

ВОСПРОИЗВОДСТВО КАСПИЙСКИХ ОСЕТРОВЫХ**Р. А. МАИЛЯН, М. И. ЛЕГЕЗА****Азербайджанское отделение ЦНИОРХа**

В настоящее время пополнение запасов проходных каспийских осетровых рыб осуществляется в основном путем искусственного выращивания молоди на рыбоводных заводах; часть производителей пропускают на естественные нерестилища в незарегулированные реки (Урал) и в низовья зарегулированных рек. Видовой состав этих рыб на морских пастбищах и в уловах всецело зависит от масштабов и характера воспроизводства.

Анализ состава уловов свидетельствует о том, что каждый вид осетровых по-своему реагирует на изменение интенсивности промысла. После стабилизации промысла запасы севрюги восстанавливаются быстрее, чем запасы осетра, запасы белуги восстанавливаются в последнюю очередь. Осетр занимает промежуточное положение. Такая закономерность обуславливает специфичность видového состава уловов осетровых в отдельных рыбопромысловых районах (табл. 1).

В Волго-Каспийском районе на протяжении всей истории рыболовства в уловах среди осетровых осетр занимал и занимает ведущее место. И какой бы высокой или низкой ни была добыча, доля осетра, исключая 1946—1950 гг., всегда превышала 50% (50,3—68,8%); севрюга всегда находилась на втором месте (20,4—33,6%). Белуги в этом районе всегда добывали больше, чем в других местах: от 3,3 до 17,8 тыс. ц, но все годы ей принадлежало третье место среди осетровых.

В Урало-Каспийском районе в 30-е годы нашего столетия осетр составлял в уловах примерно 50%, белуги и севрюги вылавливали примерно поровну. В этот период было сильно развито морское красноеловье и больше всего осетровых вылавливали в море. Так, в 1931—1935 гг. в море ловили от 17 до 30 тыс. ц, а в Урале — всего 1,5—2,0 тыс. ц. При этом в морских уловах явно преобладал осетр, который и определял особенности видového состава добычи осетровых в этот период и в два последующих пятилетия (1936—1940 гг. и 1941—1945 гг.). В речных уловах в Урале преобладает севрюга, на втором месте стоит белуга (рисунок).

В Куринском районе в уловах преобладает севрюга, хотя в периоды интенсивного морского красноеловья добывали больше осетра. Белуга в уловах (исключая 30-е годы) составила не больше 4—10%.

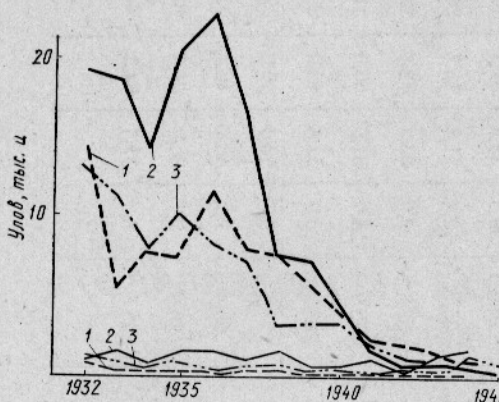
Видовой состав уловов осетровых в Каспийском бассейне
(% по весу)

Годы	Весь бассейн ¹			Волго-Каспийский район			Урало-Каспийский район			Куринский район			Иран		
	белуга	осетр	севрюга	белуга	осетр	севрюга	белуга	осетр	севрюга	белуга	осетр	севрюга	белуга	осетр	севрюга
1835—1836	29,4	26,8	44,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1911—1915	25,5	49,7	24,8	—	—	—	—	—	—	13,6	31,8	49,6	—	—	—
1926—1930	22,1	44,8	33,1	—	—	—	—	—	—	7,0	38,4	54,6	4,4	78,3	17,3
1931—1935	24,5	44,0	25,4	14,0	59,0	27,0	22,8	49,1	28,1	31,2	34,4	34,4	8,0	81,1	10,0
1936—1940	29,5	43,2	23,0	14,2	59,8	26,0	28,7	49,4	20,9	39,6	29,2	31,2	16,7	73,0	10,3
1941—1945	22,8	43,3	31,0	24,4	51,2	24,4	40,5	23,8	35,7	12,4	41,8	45,8	28,3	56,6	16,0
1946—1950	19,0	35,0	35,3	22,3	47,7	30,0	30,8	16,4	52,8	3,9	33,3	72,8	32,8	40,0	27,2
1951—1955	10,4	49,0	36,2	10,2	59,4	30,0	11,5	9,6	79,9	4,9	34,6	60,5	31,6	34,2	34,2
1956—1960	11,7	41,4	40,8	12,0	51,9	26,1	7,4	4,3	88,3	5,9	51,6	42,5	29,9	40,2	29,9
1961—1965	13,1	46,8	42,5	10,5	55,9	33,6	15,1	7,0	77,9	6,7	53,3	40,0	32,7	45,3	22,0
1966—1970	14,8	34,5	44,1	16,7	50,3	33,0	8,9	1,7	89,4	7,2	46,4	46,4	27,4	47,3	25,3
1971	14,1	44,2	41,7	13,9	61,3	24,2	8,7	0,6	90,0	7,7	30,8	61,5	29,3	43,4	27,3
1972	8,7	43,7	47,6	10,8	68,8	20,4	6,2	0,5	93,3	8,3	37,5	54,2	—	—	—

¹ При сложении не всегда получается 100%, так как не учтены стерлядь и икра.

В Иранском рыболовном районе, как и во всех других, при интенсивной морской добыче осетровых преобладает осетр, затем следуют белуга и севрюга, добываемые примерно поровну.

На основании видового состава уловов и его изменений в традиционных рыболовных районах можно судить о характере промысла и особенностях воспроизводства каспийских осетровых в те или иные



Видовой состав уловов в Урало-Каспийском районе:

1 — белуга; 2 — осетр; 3 — севрюга (жирные линии — в море, светлые — в реке).

(табл. 2). По мере усовершенствования способов заводского выращивания осетровых масштабы воспроизводства расширяются. Однако соотношение видов осетровой молоди, выпускаемой с заводов, до сих пор носит случайный характер.

Таблица 2

Выпуск молоди осетровых рыбозаводами Волго-Каспийского и Куринского районов

Вид	1954—1971		1954—1960		1961—1965		1966—1970		1971	
	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%
Белуга	105,032	22,3	1,864	5,3	21,993	15,5	67,257	27,9	13,918	26,1
Осетр	164,084	34,9	28,641	82,2	53,035	37,6	70,202	29,1	12,206	22,8
Севрюга	157,643	33,4	2,237	6,4	49,796	35,3	82,882	34,3	22,728	42,6
Шип	37,448	8,0	1,272	3,6	10,890	7,7	20,862	8,6	4,460	8,5
Гибриды	6,407	1,4	0,850	2,5	5,432	3,9	0,125	0,1	Не выращивали	
Всего	470,614	100,0	34,864	7,4	141,146	30,0	241,328	51,3	53,312	11,3

Массовое заводское воспроизводство каспийских осетровых осуществлялось до 1971 г. в двух районах: Куринском и Волго-Каспийском, но с 1971 г. в Иране вступил в строй осетровый завод мощностью 3,5 млн. молоди в год.

Пионером промышленного осетроводства является Азербайджан. Здесь с 1954 по 1971 г. включительно выращено и выпущено более 140 млн. осетровой молоди. Основные усилия при заводском воспроизводстве осетровых в этом районе были направлены на восстановление

запасов осетра (50,8%) (табл. 3); доля шипа — 26,5%, а севрюги — 14,3%.

Таблица 3

Выпуск молоди осетровых из рыбоводных заводов Азербайджана

Вид	1954—1971		1954—1960		1961—1965		1966—1970		1970	
	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%
Белуга	6,531	4,6	0,367	1,6	1,773	3,8	3,491	5,8	0,90	7,0
Осетр	71,953	50,8	19,467	86,4	22,873	49,6	27,819	46,3	1,83	14,2
Севрюга	20,272	14,3	1,044	4,6	5,687	12,3	7,861	13,1	5,68	44,1
Шип	37,484	26,5	1,272	5,6	10,890	23,6	20,862	34,7	4,46	34,7
Гибриды	5,376	3,8	0,410	1,8	4,961	10,7	0,005	0,1	Не выпускали	
Всего	141,616	100,0	22,560	15,9	46,184	32,6	60,038	42,4	12,87	9,1

Масштабы выпуска осетровой молоди в Азербайджане увеличивались по мере усовершенствования биотехники воспроизводства. Видовое соотношение выращиваемой молоди также не оставалось постоянным. Первые семь лет работы заводов основу продукции составлял осетр (86,4%), в последующие 10 лет (1961—1970) резко возросло количество молоди шипа (до 23,6 и даже 34,7%) при сокращении доли осетра до 46,3—49,6%. В 1971 г. резко возрос выпуск севрюги (44,1%) и значительно уменьшилась доля осетра (14,2%).

Таким образом, масштабы заводского воспроизводства осетровых в Куринском районе неуклонно возрастают при беспорядочном и довольно сильном колебании соотношения выращиваемых видов, что нельзя считать нормальным явлением.

В Волго-Каспийском районе с 1955 по 1971 г. выпущено более 370 млн. осетровой молоди, среди которой 41,8% составила севрюга, 29,9% — белуга, 28% — осетр. Доля гибридов невелика, всего 0,3%. В первые шесть лет работы заводов количество выпущенной молоди было незначительным, всего 12,3 млн. экз.; при этом осетр составлял 74,6%. В последующие два пятилетия 1961—1965 гг. и 1966—1970 гг. выпуск осетровой молоди увеличился в 7 и 9 раз, и резко изменился видовой состав. Основу рыбоводной продукции составляли севрюга (41,3—46,4%) и белуга (21,3—35,2%). В 1971 г. доля осетра равнялась всего 25,7%, белуги — 32,2%, а севрюги — 42,1% (табл. 4). Следова-

Таблица 4

Выпуск молоди осетровых из рыбоводных заводов Волго-Каспийского района

Вид	1955—1971		1955—1960		1961—1965		1966—1970		1971	
	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%
Белуга	98,501	29,9	1,497	12,2	20,220	21,3	63,766	35,2	13,018	32,2
Осетр	92,095	28,0	9,174	74,6	30,162	31,8	42,383	23,4	10,376	25,7
Севрюга	137,371	41,8	1,193	9,7	44,109	46,4	75,021	41,3	17,048	42,1
Гибриды	1,031	0,3	0,44	3,5	0,471	2,3	0,120	0,1	Не выпускали	
Всего	328,998	100,0	12,304	3,7	94,962	28,9	181,290	55,1	40,442	12,3

тельно, в Волго-Каспийском районе, как и в Куринском, количество выпускаемой молоди увеличивается, а соотношение видов ее определяется произвольно.

Известно, что наряду с промышленным заводским воспроизводством в реках Каспийского бассейна существует и естественное размножение осетровых рыб. При этом в результате гидростроительства меньше пострадали нерестилища севрюги (Державин, 1956). В Волге миграции севрюги оканчиваются в настоящее время у плотин Волжской ГЭС. По сообщениям В. Н. Беляевой (1965) и В. С. Лагуновой (1968, 1971, 1972), среди молоди, скатывающейся с естественных нерестилищ, всегда преобладает молодь севрюги (табл. 5). По Уралу севрюга поднимается высоко до города Уралья, но часть производителей нерестится на нерестилищах, расположенных ниже Индерских гор вблизи города Гурьева (Шапошникова, 1964). По данным Е. Н. Песериди (1969, 1972), в 1965—1968 гг. ежегодно на нерест проходило 250—350 тыс. севрюг, а в последние годы число производителей возросло до 400 тыс. в год. Следовательно, масштабы воспроизводства севрюги в Урале весьма значительны. В Тереке нерестилища севрюги расположены в дельте и среднем течении реки (Амирханов, 1968, 1971, 1972; Амирханов и Мусаев, 1971). Материалы по скату личинок в реке и плотности их распределения в Аграханском заливе свидетельствуют об интенсивном размножении севрюги. В Куре естественный нерест севрюги находится в прямой зависимости от пропуска производителей и гидрологического режима на нерестилищах. Среди скатывающейся молоди больше всего молоди севрюги (Захарян, 1972).

Таблица 5

Видовой состав молоди осетровых, скатывающейся с естественных нерестилищ Волгт (по данным В. С. Лагуновой, 1971, 1972, 1973) (в %)

Год	Осетр	Севрюга	Белуга	Стерлядь	Число экземпляров на одно траление
1969	15,3	57,8	0,6	26,1	5,8
1970	4,1	84,4	0,3	11,2	7,5
1971	12,0	69,9	0,4	17,7	6,3
1972	3,5	82,5	0,3	13,7	6,2

Русский осетр размножается в Волге ниже плотины Волжской ГЭС, а часть особей начиная с 1959 г. пересаживают в верхний бьеф, они нерестятся в Волгоградском водохранилище или поднимаются выше водохранилища. Имеются данные о том, что сохранившиеся нерестилища осетровых в Нижней Волге все больше и больше посещаются осетром (Гинзбург, 1966; Хорошко и Власенко, 1968). Потомство осетра скатывается преимущественно в личиночной стадии. Нагул личинок и мальков происходит в дельте и авандельте (Лагунова, 1968). В целом в Волге с естественных нерестилищ скатывается меньше молоди осетра, чем севрюги (см. табл. 5). В Урале среди скатывающейся молоди численность осетра уступает численности белуги (45%) и севрюги (37%). Осетр нерестится также и в Тереке, но в этой реке его воспроизводство явно неудовлетворительно. Миграционные пути персидского осетра после перекрытия русла рек Куры и Аракса сильно сократились. Он нерестится в нижнем течении этих рек (Захарян, 1972; Маилян и Махмудбеков, 1966). Личинки скатываются сразу после выклева, их количество весьма незначительно.

Белуга размножается в большинстве рек Каспийского бассейна. В Волге нерестится в низовьях на плотных песчаных или суглинистых грунтах с примесью крупного песка и гальки (Пашкин, 1967, 1968, 1969). В Урале масштабы естественного нереста белуги довольно значительные (Песериди, 1969). Так, в мае из 121 экз. молоди осетровых на долю белуги пришлось 100 экз., в июле — из 943 мальков 408 составила молодь белуги (42%). В Терек заходят единичные особи белуги. В Куре нерест белуги наблюдается лишь в отдельные годы, при высокой водности реки.

Шип размножается преимущественно в реках, впадающих в южную часть моря, и в Урале. Среди молоди осетровых, скатывающейся по Уралу, доля шипа составляет 4%, в Куре — от 2 до 17% (Захарян, 1972).

Анализируя современное состояние естественного и искусственного воспроизводства, можно рекомендовать довести выпуск осетровой рыболовной продукции в Каспийском бассейне до 100—120 млн. особей в год, в том числе: осетра — 60—70 млн., севрюги и белуги — по 20—25 млн., шипа — 5—10 млн. Это означает увеличение выпуска белуги на 30%, севрюги — на 10%, осетра — на 70—80%, шип остается на современном уровне.

Выводы

Изучение видового состава уловов в основных районах современного промысла осетровых и закономерностей его изменения позволяет заключить, что при осуществлении искусственного воспроизводства необходимо способствовать сохранению исторически сложившегося соотношения воспроизводимых видов осетровых. Критерием оптимального соотношения видов должны служить не индивидуальные весовые показатели того или иного вида или темп роста, а закономерности формирования в море всего промыслового стада, в котором каждый из трех основных видов осетровых занимает определенное место. Несмотря на нарушения этой сбалансированной системы, она неизменно восстанавливается в прежней форме.

Учитывая эту закономерность, в Урале основное внимание необходимо сосредоточить на воспроизводстве севрюги, а затем белуги; в Волге — осетра, севрюги, и затем белуги; на Куре — севрюги и осетра, а потом белуги.

Такая система потребует меньше затрат на формирование, воспроизводство промыслового стада осетровых в море и значительно ослабит напряженность конкуренции между отдельными видами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Амирханов М. И. К изучению нерестилищ р. Терек. — В кн.: Разработка биологических основ биотехники развития осетрового хозяйства. Астрахань, 1968, с. 17—19.
- Амирханов М. И. Данные о ходе белуги в р. Терек. — В кн.: Актуальные вопросы осетрового хозяйства. Астрахань, 1971, с. 62.
- Амирханов М. И. Состояние и перспективы промысла в Дагестане. — «Тезисы отчетной сессии ЦНИОРХа», 1972, с. 3—4.
- Амирханов М. И. и Мусаев П. Г. Анализ нерестового хода осетровых в р. Сулак за 1969 г. — В кн.: Актуальные вопросы осетрового хозяйства. Астрахань, 1971, с. 63—64.
- Беляева В. Н. Количественный учет сеголеток осетровых в дельте Волги и в Северном Каспии. — «Вопросы ихтиологии», 1965, т. 5, вып. 3 (39), с. 496—503.
- Гинзбург Я. И. Влияние регулирования стока Волги на размножение проходных осетровых и биологию их молоди. — «Труды Волгоградского отделения ГосНИОРХа», 1966, т. 2, с. 79—131.

Державин А. Н. Куринское рыбное хозяйство. — В кн.: Животный мир Азербайджана. Баку, 1956, с. 434.

Захарян Г. Б. Естественное размножение осетровых сем. Acipenseridae в условиях зарегулированной Куры. — «Вопросы ихтиологии», 1972, т. 12, вып. 2 (73), с. 282—292.

Лагунова В. С. Миграции молоди осетровых в дельте Волги. — В кн.: Разработка биологических основ и биотехники развития осетрового хозяйства в водоемах СССР. Астрахань, 1968, с. 15—17.

Лагунова В. С. Динамика ската и размерно-весовой состав молоди волжских осетровых в дельте Волги. — В кн.: Актуальные вопросы осетрового хозяйства. Астрахань, 1971, с. 133—134.

Лагунова В. С. О динамике ската молоди осетровых в дельте Волги. — «Тезисы отчетной сессии ЦНИОРХа», 1972, с. 88—89.

Маилян Р. А., Махмудбеков А. А. Естественные нерестилища и скат молоди куринских осетровых. — «Тезисы докладов на отчетной сессии ЦНИОРХа», Астрахань, 1966, с. 54—57.

Песериди Н. Е. О потенциальных возможностях осетровых р. Урал в увеличении численности этих рыб Каспийского моря. — «Материалы научной сессии ЦНИОРХа, посвященной 100-летию осетроводства», 1969, с. 144—146.

Песериди Н. Е. Причины падения, современное состояние и рациональное использование рыбных запасов Урало-Каспия. — «Тезисы докладов научно-производственной конференции», 1972, с. 3—20.

Хорошко П. Н. и Власенко А. Д. Нерестилища осетровых рыб Нижней Волги. — В кн.: Разработка биологических основ и биотехники развития осетрового хозяйства в водоемах СССР. Астрахань, 1968, с. 9—11.

Шапошникова Г. Х. Биология и распределение рыб в реках уральского типа. М., Изд-во АН СССР, 1964. 94 с.

SUMMARY

It is shown that with stabilized fishing, the historically formed species composition of sturgeons on their entering the river is retained in spite of radical transformations of river beds.

It follows that the species composition of the population depends on factors affecting the fish at sea. A change in these factors will undoubtedly influence the optimum interrelation of these species. This should be taken into consideration in hatchery operations. The pattern and scale of hatchery production are also discussed.