

УДК 639.215.42(262.8)

ВЛИЯНИЕ НОВОГО РЕЖИМА РЫБОЛОВСТВА НА СОСТОЯНИЕ ЗАПАСОВ СЕВЕРО-КАСПИЙСКОГО ЛЕЩА

И. Н. Воеводин

Новые правила рыболовства на Каспии, действующие с 1962 г., позволяют переключать промысел на преимущественный вылов рыбы более старших возрастных категорий.

Запрещение сетного лова в море и приема осетровых от ставных неводов обусловило резкое сокращение морского промысла, что позволило сохранить в водоеме большое количество молоди ценных рыб: осетровых, судака, леща, сазана и др. Но в связи с этим уменьшился и промысловый вылов леща (табл. 1).

Таблица 1

Годы	Средний вылов в реке, тыс. ц	Средний вылов в море	
		тыс. ц	% к общему вылову
1932—1937	417,9	199,7	24,2
1938—1941	366,5	232,1	39,0
1942—1952	358,6	320,0	47,2
1953—1961	196,7	86,6	30,6
1962—1963	152,3	6,5	4,1
1964—1965	183,0	5,0	2,4

Следует, однако, иметь в виду, что сокращение вылова леща в море произошло не только в результате снижения интенсивности промысла, но и в связи с общим уменьшением его запасов. Показательны в этом отношении данные о мощности его поколений (табл. 2).

Таблица 2

Годы	Количество сеголетков, шт. за 1 ч траления (среднее)	Вылов поколений, млн. шт. (среднее)
1931—1940	150	158
1941—1949	226	166
1950—1955	42	77
1956—1960	37	39
1961—1965	16	—

Из поколений, составляющих промысловое стадо леща последних лет, урожайным было только одно — 1955 г. и близкими к средним по урожайности поколения 1957 и 1959 гг. Если учесть, что эти поколения в большой степени использованы промыслом, становится понятным столь резкое уменьшение вылова леща в последние годы.

В весеннем речном промысле новые правила не внесли существенных изменений ни в его организации, ни в составе уловов. Это объясняется тем, что и в новых условиях весной применяются мелкойчейные орудия лова для вылова воблы. Повышение размера ячеи в приводах закидных неводов с 30 до 34 мм лишь в очень малой степени изменило состав и величину улова леща. Незначительно отличался и возрастной состав леща в последние годы. Некоторое повышение прилова леща старших возрастных групп объясняется сравнительно большим остатком урожайных поколений и малочисленностью более молодых (табл. 3).

Таблица 3

Возрастной состав леща (в %) в неводных уловах весной

Годы	Возраст								Средний возраст
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1934—1941	0,8	28,7	43,5	20,5	5,2	0,9	0,2	0,1	4,04
1942—1950	0,2	9,7	45,3	25,7	10,8	6,4	1,5	0,4	4,76
1951—1960	0,7	33,7	44,0	16,6	3,2	0,7	0,5	0,6	3,95
1961—1962	0,5	20,0	36,3	24,6	12,7	4,6	1,1	0,2	4,46
1963—1965	0,9	11,0	35,1	24,9	13,9	8,6	3,9	1,7	4,91

Примечание. Всего было 100 шт.

Средний размер и масса леща в нерестовом стаде в последние годы были несколько выше, чем в предшествующие 20 лет. Но такие же или даже бóльшие размеры и масса были в 40-х годах.

Годы	см	г
1938—1941	27,1	436,0
1942—1950	29,0	551,4
1951—1960	27,3	461,3
1961—1962	27,4	466,0
1963—1965	28,2	524,4

Более значительные изменения произошли в организации осеннего промысла и в составе его уловов. Повышение размера ячеи в сетях с 36 до 55 мм, в приводах неводов с 30 до 50 мм и соответствующее повышение промысловой меры на леща с 21 до 24 см оказало заметное влияние на уловы. Тем не менее, общий состав улова изменился незначительно, так как осенний вылов по сравнению с весенним — невелик и составляет всего 17%. Возрастной состав, размер и масса леща в неводных уловах осенью в последние годы повысились. Однако определить какая доля этого повышения может быть отнесена за счет новых Правил рыболовства, а какая является результатом повышения возрастного состава стада — трудно (табл. 4).

Более показательны данные о прилове мелкого, не достигшего промысловой меры, леща в неводных уловах (табл. 5).

Прилов маломерного леща заметно изменился осенью. Однако и в данном случае имеет значение сокращение численности молодого леща в промысловом стаде.

Таблица 4

Возрастной состав (в %), средний возраст и размеры леща в неводных уловах осенью

Годы	Возраст									Средний возраст	Средний размер, см
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+		
1950—1959	4,0	31,4	46,3	13,4	3,6	0,8	0,2	0,2	0,1	3,36	25,7
1960—1961	14,6	35,3	32,1	12,5	3,6	1,4	0,5	—	—	3,11	25,2
1962—1964	0,0	9,9	56,3	27,3	4,7	1,3	0,5	—	—	3,83	26,4

Таблица 5

Прилов леща, не достигшего промысловой меры, % к общему улову

Годы	Длина, см			
	Весной		Осенью	
	до 21	до 24	до 21	до 24
1950—1958	1,3	11,5	4,4	17,9
1959—1961	1,1	11,2	30,6	63,1
1962	0,5	35,8	1,1	17,3
1963—1965	0,7	8,6	0,1	4,0

Обращает внимание большой прилов мелкого леща в осенних уловах 1959—1961 гг. и весной 1962 г. Объясняется это вступлением в промысловое использование молодого леща урожайных поколений 1957 и 1959 гг.; такой же большой прилов «незаконника» наблюдался осенью 1957 г. (94,2%) и весной 1958 г. (34,8%), когда в реку входил молодой лещ урожайного поколения 1955 г.

Сокращение прилова мелкого леща осенью практически не имеет большого значения, так как лещ, который сохранен от вылова осенью, войдет в промысловое использование весной следующего года уже без ограничения по промысловой мере.

Интенсивность промыслового использования леща в реках в последние годы несколько уменьшилась.

До введения новых Правил рыболовства и в настоящее время лещ в реках вылавливается в основном в четырехгодовалом возрасте, в меньшем числе — в возрасте трех и пяти лет. Вылов леща в более старшем возрасте ранее составлял 5—15%, в последние годы — 20—25% поколения, вошедшего в реку (табл. 6).

Новые Правила рыболовства не внесли, как видим, существенных изменений в использование промысловых запасов леща в речном рыболовстве. Уменьшение прилова маломерного леща и некоторое замедление темпа промыслового использования — не существенны. Однако новые Правила рыболовства сыграли важную роль в сохранении подрастающего леща в результате прекращения промысла в море. Лещ до наступления половой зрелости держится в открытой части и в прибрежных мелководных зонах моря, где ранее производился сетный лов, ловставными неводами и сейнерами. Поэтому в морских уловах преобладал мелкий лещ, большую часть которого составляли особи не достигшие промысловой меры (21 см).

Таблица 6

Изъятие леща в реках, % от общей численности нерестового стада

Годы	Возраст								Средний возраст
	2	3	4	5	6	7	8	9	
По годам промысла									
1932—1940	1,6	27,8	45,2	19,5	4,5	1,3	0,1	—	4,02
1941—1950	0,7	11,8	43,3	27,7	9,5	5,1	1,6	0,3	4,56
1951—1960	2,1	32,7	43,6	16,9	3,5	0,8	0,2	0,2	3,91
1961—1962	4,8	25,3	34,7	20,7	9,7	3,8	0,8	0,2	4,21
1963—1964	0,4	10,0	38,1	26,0	13,0	7,9	3,7	0,9	4,84
По поколениям									
1928—1936	1,4	26,0	43,4	22,3	4,7	1,6	0,5	0,1	4,10
1937—1946	0,8	12,0	42,9	27,6	10,5	4,8	0,2	0,2	4,55
1947—1956	2,3	34,1	48,1	10,9	2,4	1,4	0,6	0,2	3,85
1957—1958	2,4	27,8	31,7	18,6	11,1	6,0	2,1	0,3	4,36
1959—1960	2,0	21,4	33,2	23,4	11,7	5,8	2,3	0,2	4,49

Для характеристики состава леща морского улова показательны сейнерные уловы в 1949—1951 гг. В этот период происходил интенсивный вылов леща в море, достигавший 275—430 тыс. *ц*.

В августе 1950 г. промысловой разведкой была проведена специальная сейнерная съемка на всей промысловой зоне Северного Каспия.

Подавляющую долю улова леща в западной половине моря составлял незаконник длиной менее 21 *см*; на востоке по массе преобладали рыбы крупнее 21 *см*, но по количеству особей они немногим превышали вылов незаконника (табл. 7).

Таблица 7

Средний улов за одно притонение

Район лова	Лещ более 21 <i>см</i>	Лещ менее 21 <i>см</i>	Всего
Западная половина	1,1	4,6	5,7
	3,6	43,1	46,7
Восточная »	17,8	6,8	24,6
	52,4	45,8	98,2
Средняя масса 1 шт., <i>г</i>			
Западная половина	314	106	122
Восточная »	339	148	150

Примечание. В числителе приведен улов в *кг*, в знаменателе—в шт.

Масса леща из улова промысловыми сейнерными неводами составила 122—150 *г*, тогда как лещ размером в 24 *см* весит около 300 *г*. Следовательно, в уловах сейнеров, а также и ставных неводов лещ по существующей сейчас промысловой мере почти полностью входил бы в группу незаконника. Леща непромысловой меры выбрасывали из уловов ставных неводов в воду, как правило, уже погибшим, чем наносили значительный ущерб рыбному хозяйству.

Мы не располагаем данными, характеризующими возрастной состав леща морского улова прошлых лет. Материалы о возрастном составе леща в морских уловах 1960—1963 гг. показывают, что трехлетки составляли около 45%, двухлетки 30% и четырехлетки 25% по счету.

Принимая такое соотношение возрастных групп в морских уловах, при средней массе леща, принимаемой промыслом, — 300 г можно определить интенсивность промыслового использования стада в реках и в море в прошлые годы и определить примерно эффективность нового режима рыболовства.

Расчеты показывают, что интенсивность использования стада леща при новом режиме рыболовства значительно отличается от интенсивности использования его при прежнем режиме (табл. 8).

Таблица 8

Изъятие леща промыслом в реках и в море, % от общей численности промыслового стада

Годы	Возраст								Средний возраст
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1932—1940	9,6	32,8	39,4	14,0	3,2	0,9	0,1	—	3,71
1941—1950	13,1	25,9	35,5	15,9	5,5	3,0	0,9	0,2	3,88
1951—1960	12,0	37,0	37,0	10,9	2,2	0,5	0,2	0,2	3,58
1961—1962	10,4	29,7	32,5	16,1	7,6	2,9	0,6	0,2	3,93
1963—1964	0,4	10,0	38,1	26,0	13,0	7,9	3,7	0,9	4,84

До 1962 г. лещ использовался в подавляющем большинстве в возрасте 4 и 3 года. Рыб пятилетнего возраста в стаде оставалось не более 15—25% промысловой численности поколения. С прекращением морского промысла вылов леща двухгодичного возраста составлял 0,4% вместо 10—13% в предшествующие годы; трехгодовиков — 10% против 25—37%.

Преобладающей группой по-прежнему остаются четырехгодовики и вылов/их оказывается близким к наблюдавшемуся в прошлые годы, но лещ в возрасте 5 лет и старше составляет половину всего улова. Средний возраст леща в промысловом улове почти на год выше, чем в предшествующие годы — 4,8 года против 3,6—3,9 года.

Таким образом, новые Правила рыболовства несомненно благотворно воздействовали на состояние запасов северокаспийского леща.

Используя данные по интенсивности вылова леща при прежнем и новом режимах рыболовства и средние массы возрастных групп, можно определить эффективность новых Правил рыболовства в процентах прироста запаса.

При этом необходимо учесть, что в связи с ухудшением условий обитания леща темп роста его в последние годы снизился (табл. 9).

Таблица 9

Размеры леща (в см) в весенних неводных уловах

Годы	Возраст		
	4	5	6
1932—1941	27,5	30,1	32,1
1942—1950	28,2	30,0	31,8
1951—1960	27,6	30,2	32,4
1961—1962	26,4	29,1	31,0
1963—1964	25,9	28,3	30,7

Со снижением темпа роста леща уменьшается и масса. Поэтому эффективность новых Правил оказалась меньшей, чем можно было ожидать.

Величина промыслового запаса леща для последних лет определена в двух вариантах: по использованию промыслового стада в 1963 и 1964 гг. и по использованию двух поколений 1959 и 1960 гг., составивших основную часть промыслового стада в последние годы. Второй вариант представляется более правильным, так как в большей степени соответствует биологическим особенностям леща и исключает влияние различной мощности поколений на состав улова (табл. 10).

Таблица 10

Годы	Возраст								Всего
	2	3	4	5	6	7	8	9 и старше	
Интенсивность изъятия леща в реках и в море, %									
1932—1960	11,6	30,7	37,2	14,2	4,0	1,7	0,5	0,1	100
1963—1964	0,4	10,0	38,1	26,0	13,0	7,9	3,7	0,9	100
поколений									
1959—1960	2,0	21,4	33,2	23,4	11,7	5,8	2,3	0,2	100
Средняя масса возрастных групп, г									
1932—1960	200	310	430	560	695	830	960	1080	
1963—1964	160	259	375	506	650	798	934	1065	

Величина промыслового запаса принимается равной сумме произведений средних масс возрастных групп на процент их промыслового изъятия. Принимая мощность поколений одинаковой (без учета естественной смертности) запас леща будет следующим:

при прежнем режиме рыболовства 40 564;

при новом режиме рыболовства: I вариант — по использованию промыслового стада 49 365, II вариант — по использованию двух поколений 44 747.

Прирост запаса (и вылова) составит:

по I варианту $\frac{49\ 365}{40\ 564} - 100 = 21,7\%$;

по II варианту $\frac{44\ 747}{40\ 564} - 100 = 11,2\%$.

Поскольку ни одно поколение не использовано промыслом в новых условиях полностью, то наиболее правильно принять за эффективность новых Правил цифру прироста, близкую к 15%.

* * *

Одной из мер, обеспечивающих дальнейшее увеличение запасов леща и рациональное их использование, является раздельный лов рыбы в реках в весеннюю путину — применение мелкочейных орудий лова в период массового хода воблы и редкочейных в остальное время лова.

Радикальной мерой, обеспечивающей повышение запасов леща и других видов промысловых рыб, является повышение урожайности — создание благоприятных условий воспроизводства их в дельтах Волги и Урала.