

УДК 639.2.211

О ВЫЛОВЕ ОЗЕРНОВСКОЙ КРАСНОЙ В МОРЕ

М. М. Селифонов

Камчатское отделение ТИНРО

Запасы азиатской красной определяются в основном численностью двух крупнейших локальных стад — озерновского и камчатского. Озерновское стадо нерестится в бассейне оз. Курильского на юго-западном побережье Камчатки, камчатское — в бассейне р. Камчатки, на восточном побережье полуострова. Камчатское стадо красной в связи с более ранним ходом на нерест эксплуатируется японским промыслом в значительно меньшей степени, чем озерновское. Некогда многочисленное стадо озерновской красной в настоящее время находится в крайне депрессивном состоянии. Запасы озерновской красной, как и красной других локальных стад, оцениваются по трем показателям: количеству проходящих на нерест производителей, величине их прибрежного вылова и объему морских уловов. Если первые два показателя определяются с достаточной степенью достоверности, то третий установить довольно сложно.

Цель данной работы — оценить долю вылова отдельных стад красной и в первую очередь озерновского стада в море с тем, чтобы получить представление о состоянии запасов озерновского стада красной и выяснить влияние японского морского промысла на его численность.

Материал и методика. Материалом послужили сведения о прибрежном вылове красной Озерновским рыбокомбинатом, данные о количестве проходящих через рыбоучетное заграждение производителей, а также данные японской промысловой статистики за 1956—1971 гг.

Для выделения отдельных локальных стад красной в уловах японских флотилий¹ был предложен метод разделения их по структуре чешуи и возрастному составу, характерным для каждого стада (Крогнус, 1958, 1961).

До 1962 г. японская сторона Советско-Японской рыболовной комиссии представляла менее полные данные об уловах, в связи с чем доля отдельных локальных стад в уловах определялась приблизительно. Учитывалась в основном возрастная специфика различных стад красной. Начиная с 1962 г. расчет доли локальных стад красной ведется с учетом возрастной структуры, а также пространственного и временного распределения уловов в море. Изучение распространения и миг-

¹ Материалы по вылову красной японскими судами в конвенционной зоне, обработанные Ф. В. Крогнус, по согласованию с руководством СЯРК, любезно переданы нам.

раций дальневосточных лососей в северо-западной части Тихого океана (Бирман, 1958), а затем определение характерных для различных стад паразитов-индикаторов (Коновалов, 1966) позволили достаточно четко ограничить районы локализации, выяснить время и пути миграций дальневосточных лососей. Наиболее полно была изучена озерновская красная (Коновалов, 1967, 1971; Бирман, Коновалов, 1968).

Основываясь на анализе распределения красной в океане по квадратам и во времени, Ф. В. Крогиус (1961) разработала методику расчета доли озерновской красной в морских уловах по возрастной структуре стада, структуре чешуи, срокам хода и состоянию зрелости половых продуктов. Эти критерии служат в настоящее время основой для определения размера вылова не только озерновской, но и красной других азиатских и отчасти американских стад.

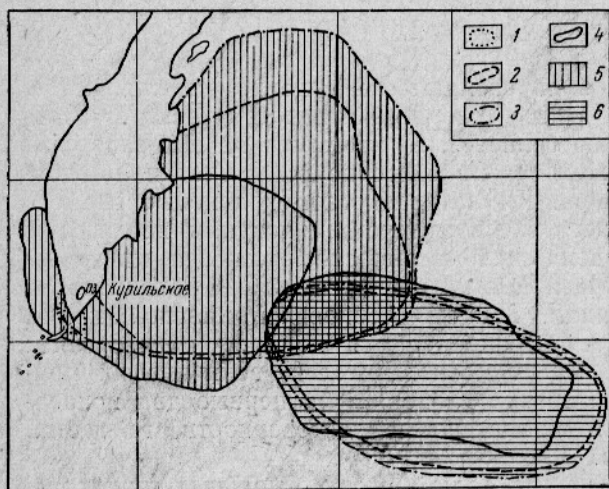


Рис. 1. Распределение различных возрастных групп красной из оз. Курильского в северной части Тихого океана:

1 — осенью в год ската; после первой (2), второй (3) и третьей (4) зимовок в океане; 5 — осенью; 6 — весной.

Остановимся на принципе выделения озерновского стада из морских уловов красной.

На рис. 1, взятом из работы И. Б. Бирмана и С. М. Коновалова (1968), показаны районы распространения озерновской красной в Тихом океане. В этих же районах встречается красная других камчатских стад, а в восточной части — некоторое количество американской красной. Наиболее многочисленная из камчатских стад — весенняя красная р. Камчатки — возвращается на нерест в основном в возрасте 3_{1+} , 4_{1+} и 5_{2+} , причем вторая группа преобладает, хотя иногда доля рыб, проведших в реке 2 года, достигает 50% (Крогиус, 1961). Озерновская красная идет на нерест преимущественно в возрасте 4_{2+} и 5_{2+} . Иногда соотношение этих возрастных групп меняется, но они всегда являются основой нерестовой популяции.

Остальные возрастные группы, включая рыб, проживших в пресной воде 2 и 3 года, составляют в среднем около 14% от общей численности нерестового стада (Егорова, 1966). В начале промыслового сезона в морских уловах встречается в подавляющем большинстве красная р. Камчатки, идущая на нерест раньше и с более зрелыми половыми продуктами, чем озерновская. Со второй половины июня в

районе, ограниченном $46-54^{\circ}$ с. ш. и $160-175^{\circ}$ в. д., уловы почти целиком состоят из красной, которую по степени зрелости половых продуктов, возрастному составу и структуре чешуи можно отнести к озерновскому стаду.

Вместе с идущей на нерест половозрелой рыбой совершает миграции и неполовозрелая, которая осенью вновь откочевывает в районы зимовки. Естественно поэтому, что неполовозрелая красная нередко встречается в уловах в значительных количествах (до 33%). В годы, предшествующие (циклическому) году высокой численности (для американских стад красной он наступает раз в 4 года), увеличивается количество неполовозрелых рыб этих стад, которые заходят далеко на запад. Кроме того, начиная с 1967 г. японский флот ведет интенсивный промысел в районах южнее 48° с. ш., где встречается значительная часть неполовозрелой красной, что также увеличивает долю ее в уловах. Точно определить принадлежность неполовозрелых рыб к различным локальным стадам практически невозможно, поэтому они выделяются целиком из общих уловов красной.

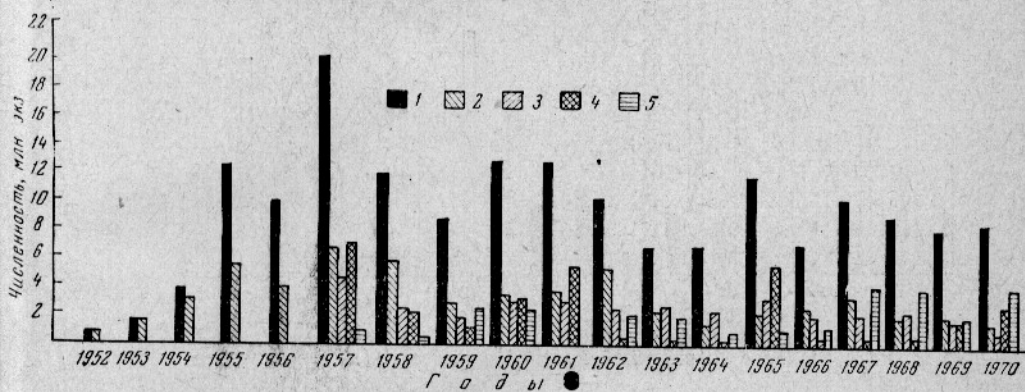


Рис. 2. Распределение локальных стад красной в морских уловах:

1 — общий улов; 2 — озерновская; 3 — остальные азиатские стада; 4 — американская; 5 — неполовозрелая.

Результаты исследований. Ф. В. Крогиус из общих морских уловов красной выделила величину различных локальных стад (рис. 2).

Японский морской промысел стал развиваться с 1952 г. и уже в 1955—1958 гг. японские уловы красной достигли максимума — 10—20 млн. экз. В последующие годы и по настоящее время уловы красной в море снижаются. В 1971 г. был взят минимальный за весь период промысла улов — 3,1 млн. экз. (в зоне А)¹.

Снижение общих уловов красной в последнее десятилетие идет довольно медленно. По мнению Ф. В. Крогиус (1961), вероятная причина этого в перенесении нагрузки морского промысла на различные локальные стада, облов которых происходит с разной степенью интенсивности.

В начале развития японского морского промысла озерновское стадо красной находилось в хорошем состоянии. Численность нерестовой части популяции оценивалась в среднем в 6 млн. шт. (Егорова, 1964). В морских уловах озерновская красная составляла до 50%. В послед-

¹ Западная часть Берингова моря, Приалеутский, Курило-Камчатский район.

ние годы изъятие ее в море составляет 1,5—2 млн. экз., или 20—30% от всего вылова красной.

Вылов остальных азиатских стад сократился в меньшей степени. Доля их в начале японского морского промысла составляла около 25%; затем возросла до 35%, а в последние 5 лет вновь уменьшилась до 20—25%.

Некоторый рост общего вылова красной происходил за счет увеличения в отдельные годы (1957, 1961, 1965 и 1970) численности американских стад, которые заходили, видимо, дальше на запад и попадали в зону японского лова.

В последние 5 лет стал интенсивно развиваться морской промысел в районах южнее 48° с. ш., и за счет вылова большого количества неполовозрелой красной (в морских уловах дрейфтеров в 1970 г. он составил около 56%) снижение японских уловов замедлилось.

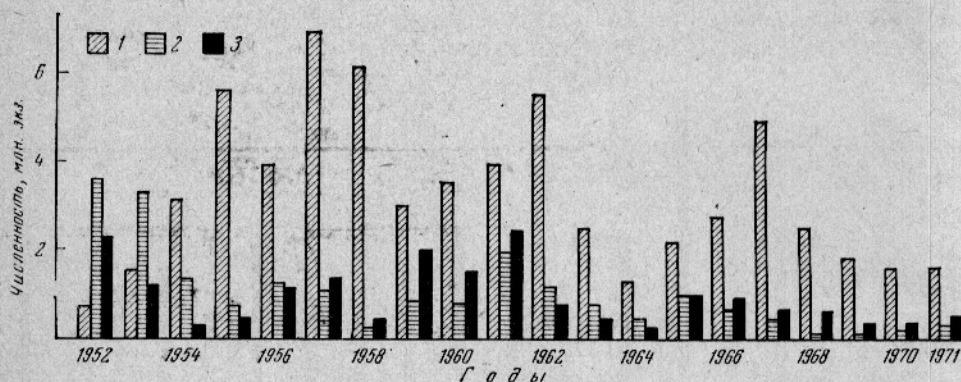


Рис. 3. Распределение озерновской красной в уловах (1, 2) и заход ее на нерест (3).

Увеличилась доля неполовозрелых рыб и в уловах японских флотилий в зоне А (по сообщению японской стороны СЯРК, с 13,4% в 1966 г. до 33% в 1971 г.).

Наряду с сокращением абсолютного количества красной в морских уловах снижается ее доля в общем вылове лососей в море (примерно 20%).

Уловы озерновской красной (рис. 3) в открытом море уменьшились с 4 млн. экз. в 1961 г. до 1,6 млн. экз. в 1970 г. Более чем в 8 раз снизилось количество заходящих на нерест производителей и более чем в 20 раз сократился прибрежный вылов (см. таблицу).

В последние годы произошло также перераспределение японских уловов и советского прибрежного вылова. Если в 1952—1960 гг. японский промысел изымал 60% нерестовой популяции, то в последнее десятилетие 66%, а в последние 4 года около 75%. Советский прибрежный вылов уменьшился с 21,5 до 6,3%.

Доля производителей, заходящих на нерест, составляет, как и прежде, в среднем около 19%, но абсолютное количество производителей значительно снизилось; и их явно недостаточно для восстановления озерновского стада красной.

Несмотря на сокращение численности красной, промысел по-прежнему интенсивен. Изъятие составляет свыше 80% общей численности озерновского стада.

Численность нерестовой популяции озерновской красной

Годы	Морской вылов		Прибрежный вылов		Заход на нерест		Всего млн. шт.
	млн. шт.	%	млн. шт.	%	млн. шт.	%	
1952	0,74	10,9	3,65	54,2	2,35	34,9	6,74
1953	1,60	31,0	2,36	45,8	1,20	23,2	5,16
1954	3,20	65,1	1,40	28,4	0,32	6,5	4,92
1955	5,60	81,4	0,80	11,4	0,50	7,2	7,00
1956	4,00	61,6	1,30	20,0	1,20	18,4	6,50
1957	7,10	74,0	1,10	11,4	1,40	14,6	9,60
1958	6,20	88,6	0,30	4,3	0,50	7,1	7,00
1959	3,08	50,6	0,90	14,8	2,10	34,6	6,08
1960	3,65	60,4	0,85	14,0	1,55	25,6	6,05
1961	4,00	47,0	2,00	23,5	2,50	29,5	8,50
1962	5,60	73,7	1,20	15,8	0,80	10,5	7,60
1963	2,56	66,4	0,80	20,7	0,50	12,9	3,86
1964	1,46	64,6	0,50	22,1	0,30	13,3	2,26
1965	2,26	53,0	1,00	23,5	1,00	23,5	4,26
1966	2,80	62,2	0,70	15,5	1,00	22,3	4,50
1967	4,82	80,1	0,50	8,3	0,70	11,6	6,02
1968	2,55	77,3	0,10	3,0	0,65	19,7	3,30
1969	1,89	82,5	0,03	1,3	0,37	16,2	2,29
1970	1,61	74,2	0,18	8,3	0,38	17,5	2,17
1971	1,60	64,6	0,33	13,3	0,55	22,1	2,48
Средние показатели							
1952—1971	3,32	62,5	1,00	18,8	0,99	18,7	5,31
1952—1969	3,92	59,7	1,41	21,5	1,23	18,8	6,56
1961—1971	2,83	66,0	0,67	15,6	0,80	18,5	4,30
1968—1971	1,81	74,6	0,16	6,3	0,49	19,1	2,50

В. В. Меншуткин (1967), анализирувавший различные варианты поведения молоди озерновской красной при различных условиях промысла, считает, что интенсивный морской промысел может практически привести к уничтожению стада.

Выводы

1. Непрерывающийся чрезмерно интенсивный японский промысел отрицательно сказывается на величине запаса озерновской красной. Изъятие большого количества половозрелых рыб в море привело к малым заходам производителей на нерест, что ведет к дальнейшему сокращению численности этого стада. Положение осложняется еще и тем, что, начиная с 1971 г., японский флот в районах южнее 48° с. ш. вылавливает огромное количество неполовозрелых рыб и в основном озерновского стада. До тех пор пока прилов неполовозрелых рыб не превышал величины естественной смертности в море или близок к ней, он в меньшей степени отражался на запасах лососей этого стада. Однако с увеличением доли вылова неполовозрелой красной значительно сократилось пополнение нерестовой части популяции, что, несомненно, имеет уже пагубные последствия.

2. Озерновское стадо красной в настоящее время находится в крайне депрессивном состоянии, и процесс снижения ее запасов продолжается. При существующей интенсивности морского промысла надеяться

ся на какое-либо увеличение запасов даже при оптимальных условиях выживаемости и нагула не приходится. Единственная эффективная мера, которая может предотвратить полное уничтожение стада, — значительное сокращение вылова в открытом море.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Бирман И. Б. О распространении и миграциях камчатских лососей в северо-западной части Тихого океана. Материалы по биологии морского периода жизни дальневосточных лососей. М., изд. ВНИРО, 1958, с. 31—51.

Бирман И. Б., Коновалов С. М. Распределение и миграция в море локального стада красной оз. Курильского. — «Вопросы ихтиологии», 1968, т. 8, вып. 4 (51), с. 728—736.

Егорова Т. В. Динамика численности красной р. Озерной. — В сб.: Лососевое хозяйство Дальнего Востока. М., 1964, с. 43—48.

Егорова Т. В. Опыт прогнозирования нерестовых подходов красной в бассейне р. Озерной (Камчатка). — «Вопросы ихтиологии», 1966, т. 6, вып. 3 (40), с. 432—446.

Коновалов С. М. Дифференциация локальных стад красной комплексным методом по паразитам-индикаторам и особенностям строения чешуи. — «Вопросы ихтиологии», 1966, т. 6, вып. 4 (41), с. 619—631.

Коновалов С. М. Некоторые данные о распределении локальных стад красной в северной части Тихого океана (на основании анализа паразитологических данных). — «Вопросы ихтиологии», 1967, т. 7, вып. 6 (47), с. 1086—1099.

Коновалов С. М. Дифференциация локальных стад нерки. 1971, Л., «Наука». 227 с.

Крогиус Ф. В. О строении чешуи камчатской красной разных локальных стад. Материалы по биологии морского периода жизни дальневосточных лососей. 1958, М., изд. ВНИРО, с. 52—63.

CATCHES OF SOCKEYE SALMON FROM THE OZERNAYA RIVER IN THE SEA

M. M. Selifonov

SUMMARY

The stock of sockeye salmon from the Ozernaya River has been drastically affected by the excessive intensity of the Japanese fishery. In the recent decade marine catches have been reduced by 2.5 times, inshore catches—by 20 times and the number of spawners entering the spawning ground—by 8 times. However the fishing intensity remains on a very high level (over 80%). There is no background to expect any increase in the stock of sockeye salmon from the Ozernaya River under the existing fishing intensity.