

М. В. БАЛАГУРОВА

НЕРЕСТОВАЯ МИГРАЦИЯ БЕЛОМОРСКОЙ КОРЮШКИ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЫСЛОМ

Правильно организованный рыбный промысел в своей основе должен иметь глубокое знание биологии рыб. Известны случаи, когда недолов имеет своей причиной не столько ухудшение состояния запасов рыбы, сколько плохую организацию промысла в период наибольших концентраций этой рыбы (особенно, когда последние кратковременны).

Примеры несоответствия уловов и состояния запасов можно наблюдать в промысле беломорской корюшки. По своей биологии корюшка Онежского залива Белого моря является полупроходной рыбой. Проводя большую часть жизни в море, она для размножения заходит в нижние участки рек. Нерестовые подходы корюшки издавна используются промыслом. Наиболее развит корюшковый промысел в районе реки Нюхчи. В общем годовом улове корюшки, колеблющемся около 2 тысяч центнеров, уловы этого района составляют свыше 50 проц.

Гидрологические и гидробиологические условия района Нюхчи являются благоприятными для корюшки. Хорошие нерестилища и достаточно богатые кормовые участки обеспечивают значительную численность корюшки в данном районе. Даже при таком интенсивном и нерационально поставленном промысле корюшки, какой наблюдается на реке Нюхче, этот район из года в год дает более высокие уловы, чем любой другой район Онежского залива. Исследования показывают, что районы рек Онеги, Сумы, Выга и др. имеют также благоприятные условия для существования корюшки, однако промысел использует её запасы там в незначительной степени. Причиной этого является плохая организация промысла в период нерестовой миграции корюшки.

Для наиболее рационального использования запасов корюшки во всех районах Онежского залива необходимы сведения по ее нерестовой миграции.

Массовый ход корюшки из Онежского залива в реки начинается вслед за очищением рек ото льда, а так как сроки вскрытия рек, особенно северных, подвержены значительным колебаниям, то и начало нерестовой миграции в разные годы различно. Так, например, на реке Нюхче промысел нерестовой корюшки в 1950 году начался 3 мая, а в 1951 году — 24 апреля. Вопрос о начале нерестовой миграции беломорской корюшки не является хорошо изученным. Есть указания ряда авторов (Кирпичников, 1935), что корюшка начинает нереститься еще подо льдом. В реку Нюхчу корюшка заходит в декабре. Носят ли подобные передвижения корюшки характер нерестовой миграции или это ее перемещения к местам зимовки — сказать трудно.

В 1952 году нерестовая миграция корюшки в реку Нюхчу началась 1 мая при температуре воды, близкой к 2°C , и продолжалась (с небольшим перерывом) по 16 июня, то есть в течение 46 дней. За этот период как интенсивность миграции, так и состав косяков корюшки (половой, возрастной, размерный) подвергались значительным, повидимому, закономерным изменениям. Прежде всего наблюдались два массовых подхода корюшки: первый с 2 мая по 9 мая при температуре воды около 2°C ($1,8-2,3^{\circ}$), второй — с 1 июня по 8 июня при температуре воды около 12° ($11,8-12,3^{\circ}$). Второй подход по мощности был значительно больше, чем первый. В промежутке между этими двумя подходами был недельный перерыв, когда уловы корюшки совершенно прекратились. По наблюдениям рыбаков, такой перерыв в некоторые годы длится 10—13 дней. Первый подход корюшки в 1952 году был при наивысшем уровне воды в реке, второй — при значительном снижении уровня. Помимо разницы в температуре и уровне воды первый подход отличается от второго высотой подъема корюшки по реке: в первом случае она поднималась только на 2,5 км, во втором — на 4,5 км (до Монастырской Корги). Интенсивность хода корюшки в реку не одинакова на протяжении всей миграции. Наибольшие уловы на одну мережу в сутки совпадали с периодами массового хода корюшки. Кривая интенсивности миграции имеет две вершины, соответствующие двум подходам корюшки. Средний улов на мережу в сутки в реке Нюхче в 1952 году составил 22,4 кг, в 1951 году — 74,4 кг. В период массового хода средний улов на мережу в 1952 году был 37 кг, в 1951 году — 122 кг. Как видим, интенсивность миграции корюшки в реку Нюхчу в 1952 году была значительно меньше, чем в 1951 году.

В связи с этим и общий вылов корюшки в 1952 году был в четыре раза меньше, чем в 1951 году.

Наибольшие уловы на мережу в сутки были в 1952 году: они составили 600 кг; в прошлые годы уловы, по данным рыбаков, были и больше. П. Ф. Федоров (1931) указывает, что в Сорокской губе средний улов на мережу в период массового нереста составлял 200—300 кг, были случаи, когда уловы на одну мережу превышали 800 кг.

Наблюдения показывают большое влияние гидрометеорологических условий на нерестовую миграцию корюшки в реку. Основными факторами, влияющими на интенсивность миграции, являются температура и уровень воды в реке. Массовый ход корюшки в реку Нюхчу (и во все другие реки) был в 1952 году при температуре воды, близкой или к 2° , или к 12° . При всех других температурах интенсивность миграции была меньше. При прогреве воды свыше 16° нерестовая миграция прекратилась. Влияние уровня воды в реке на нерестовую миграцию, повидимому, косвенное (через температуру и засорение воды в реке). Определенное влияние на миграцию имеют ветры. В тихую погоду интенсивность миграции корюшки в реку значительно больше, чем при ветре, даже нагонном. Однако, иногда наблюдается улучшение уловов, если накануне был нагонный ветер. Влияние ветра на миграцию, несомненно, косвенное (образование компенсационных течений, влияние на температуру воды и др.).

Ход корюшки в реку более интенсивен вечером и ночью. Первые косяки состояли из крупной корюшки, средним размером 21 см и средним весом свыше 60 г. Дальше средние размеры и вес корюшки постепенно уменьшаются (см. таблицу 1). Основу промысла корюшки в период первого ее подхода составили особи размером 20—21 см, в период второго — особи размером в 14 см. Обращает на себя внимание тот факт, что особи размером в 17 и 18 см ни в один из дней

нерестовой миграции не преобладали. А, казалось, именно они, являясь по размеру средними, должны были бы составить основу промысла. Особенностью нерестовой миграции корюшки в реку Нюхчу в 1952 году следует считать несоответствие полов. В период первого подхода соотношение полов у корюшки было близким к нормальному: сначала в уловах преобладали самцы, в период нереста количество самцов и самок было почти одинаковым и в конце хода преобладали самки. О таком же соотношении полов в период нерестовой миграции у невской корюшки говорит Г. П. Кожевников (1949). Такое же соотношение полов в период нерестовой миграции наблюдается и у ряда других видов рыб. У корюшки второго подхода количество самцов в уловах преобладало над количеством самок. Если в период первого подхода самцы составляли в среднем 54 проц., а самки 46 проц., то в период второго подхода на долю самцов приходилось в среднем 70 проц., а на долю самок — только 30 проц. общего количества рыбы. Если взять среднее соотношение полов у корюшки за весь период миграции, то мы увидим, что самцы составили 66 проц., а самки — 34 проц. общего количества выловленной корюшки.

Таблица 1

Данные о нерестовой миграции корюшки
в реку Нюхчу в 1952 году

Дата	Температура воды в °С	Средний улов на 1 мережу в сутки	Средняя длина по ас в см	Средний вес в г	Соотношение полов		% отнерестившихся	Кол-во экз. в пробе	Примечание
					♀♀	♂♂			
3/V	2,0	25,3	20,7	65,0	74	26	—	260	Массовый нерест
4/V	2,7	14,7	20,7	64,0	73	27	8	469	
5/V	2,1	4,8	20,9	66,6	67	33	9	360	
6/V	2,2	32,2	20,4	58,5	54	46	10	347	
7/V	2,3	13,1	20,4	58,0	53	47	24	431	
8/V	1,8	17,9	20,3	58,0	47	53	14	431	
9/V	2,4	8,8	19,7	50,3	47	53	25	437	
10/V	3,0	12,6	19,9	53,4	40	60	26	458	
12/V	4,8	7,9	19,5	51,6	72	28	—	310	
13/V	3,8	5,1	19,3	48,0	75	25	50	620	
25/V	8,2	7,5	16,1	29,8	78	22	4	838	
26/V	7,8	14,9	15,4	23,8	82	18	—	630	
27/V	7,3	6,1	15,3	28,1	76	24	2	533	
28/V	6,1	8,1	15,4	35,0	70	30	—	429	
29/V	7,9	9,4	15,6	29,6	64	36	8	509	
30/V	9,2	47,2	14,8	25,2	64	36	4	594	
31/V	10,2	30,9	14,6	24,8	66	33	—	605	
1/VI	11,9	34,7	14,4	21,8	22	78	54	686	
2/VI	12,4	41,1	14,7	19,5	68	32	44	771	
3/VI	12,4	41,4	14,4	22,1	77	23	—	676	
4/VI	12,2	34,4	15,3	24,4	81	19	12	616	
5/VI	11,8	32,3	14,4	23,5	78	22	20	639	
6/VI	11,8	40,7	14,1	19,1	86	14	20	526	
7/VI	11,8	34,0	13,4	18,8	75	25	28	796	
8/VI	13,2	4,7	13,1	9,4	79	21	23	533	
10/VI	12,8	9,8	12,9	8,9	75	25	25	623	
11/VI	13,6	5,7	13,0	13,4	70	30	13	98	
12/VI	12,4	9,7	12,6	11,6	82	18	15	343	
13/VI	11,0	—	11,7	9,5	71	29	14	120	
14/VI	11,4	6,9	13,4	10,9	75	25	14	459	
16/VI	17,2	—	12,5	12,3	77	23	13	408	

Возрастной состав рыб в уловах в период нерестовой миграции также изменялся. В период первого подхода сначала шли на нерест 7—6—5-летние особи, затем четырех- и в последних уловах преобладали четырех- и трехгодовики. В период второго подхода сначала шли четырехгодовики, затем трехгодовики и, наконец, двухгодовики. В самом конце миграции в уловах появляется неполовозрелая корюшка. Она как бы „завершает“ нерестовую миграцию. В Нюхче последний улов 16 VI 1952 года на 43 проц. состоял из неполовозрелой корюшки, хотя по размерам и возрасту (2 года) она не отличалась от мелкой половозрелой. На этот факт следует обратить самое серьезное внимание. В настоящее время молодь корюшки, „завершающая“ нерестовую миграцию, вылавливается в массовых количествах. Даже установление промысловой меры не может сохранить молодь от вылова, ибо, как уже отмечалось, она по размерам не отличается от мелкой половозрелой корюшки. Однако по внешнему виду мелкую половозрелую корюшку легко отличить от неполовозрелой корюшки таких же размеров: первая, как говорят рыбаки, „одета в рубашку“. У нее более толстая, пигментированная в черный цвет, чешуя, в то время как у неполовозрелой корюшки тело совершенно светлое. Существенным показателем различий между мелкой половозрелой и неполовозрелой корюшкой является степень зрелости их гонад. Своевременное прекращение весеннего лова корюшки сохранит от вылова ее молодь, то есть тот резерв, который через год составит основу промысла в данном районе.

На протяжении нерестовой миграции окраска корюшки была неодинакова. В период первого подхода все уловы состояли из темноокрашенных („чернокорых“, как говорят рыбаки) экземпляров с мелкими бугорками на чешуйках. Черный пигмент расположен равномерно на голове и туловище. Более интенсивно окрашены голова и спина. Рыбаки темноокрашенную корюшку первого подхода называют „речным корехом“. У корюшки второго подхода туловище светлее, имеет слегка желтоватый оттенок. Жаберные крышки черные (особенно у самцов), по бокам тела у многих особей имеются черные поперечные полосы. Светлоокрашенную корюшку второго подхода рыбаки называют „морским корехом“. Интересно отметить, что в период нерестовой миграции в промысловых уловах корюшки почти не встречались другие виды рыб. И только в самом конце миграции, когда в уловах уже большей процент неполовозрелой корюшки, появляется скатывающаяся молодь кумжи размером 11 см, весом 15 г в возрасте двух лет. Помимо кумжи в последние дни миграции корюшки в промысловых уловах единичными экземплярами встречались колюшка, бычок-подкаменщик и годовики речной камбалы.

Такова в общих чертах картина нерестовой миграции корюшки в реку Нюхчу. Нам представляется, что она является типичной для всех рек Онежского залива, особенно рек, впадающих в его среднюю и южную части.

Посмотрим, как использует промысел нерестовую миграцию корюшки в разные реки.

Как показывает таблица 2, продолжительность промысла корюшки в разных реках не одинакова. В реке Воньге промысел прекратился уже при 4°, в Онеге — при 6,3°, в Шуче — при 8,2°, в то время как миграция корюшки (судя по реке Нюхче) прекращается только при прогреве воды выше 15—16°. В ряде рек (Онега, Колежма, Сума, Выг) можно предполагать наличие двух массовых подходов корюшки: при температуре воды, близкой к 2° и к 12°. Г. П. Кожевников (1949),

Таблица 2

Продолжительность корюшкового промысла

Реки	Начало промысла	Конец промысла	Продолжительность промысла (дней)	Температура воды в °С	
				в начале промысла	в конце промысла
Воньга	2/V	20/V	19	0,4	4
Шуя	12/V	31/V	20	2,6	8,2
Выг	11/V	17/VI	38	2,4	14,1
Нюхча	2/V	16/VI	46	2,0	17,2
Онега	10/V	25/V	15	1,1	6,3

наблюдавший нерестовую миграцию невской корюшки, также отмечает у последней наличие двух массовых подходов на нерест. Он полагает, что у невской корюшки возможны две биологические группы, одна из которых входит в реку при более низких (1—2°) температурах, чем вторая.

Оптимальными температурами, по его данным, являются 4° для первой группы и 8—9° — для второй.

Судя по нерестовой миграции корюшки в реку Нюхчу, можно сказать, что в реке Выг, например, в 1952 году промыслом не были охвачены основные подходы корюшки. Промысел в период первого подхода корюшки (при температуре воды 1—3°) совершенно отсутствовал, а второй подход был использован промыслом только в самом начале, с 28 мая по 2 июня, когда температура воды достигла только 9°С. В это время подошла сельдь, и рыбаки переключились на промысел сельди. Между тем, судя по миграции корюшки в реку Нюхчу и по температуре воды в реке Выг, максимальные уловы корюшки должны были быть здесь со 2 по 9 мая, при температуре воды, близкой к 12°. Повидимому, плохая организация промысла была одной из причин того, что ряд районов (Сорока, Онега) утратили свое значение лучших (в прошлом) промысловых корюшковых районов. Недостаточное использование промыслом запасов корюшки происходит еще и потому, что массовый ход ее длится всего несколько дней, и при плохой организации промысла его легко пропустить. Например, в Нюхче в 1952 году было выловлено крупной корюшки первого подхода в десять раз больше, чем в 1951 году. Судьбу корюшкового промысла в этот период решают один-два дня.

В реках, впадающих в северную часть Онежского залива, прогрев воды, естественно, проходит более медленно. Если в реке Нюхче в 1952 году температура воды в 2° наблюдалась уже 3 мая, то в реке Воньге вода нагрелась до 2° только 10 мая, а в реке Шуе — 11 мая. В эти же числа начался массовый ход корюшки в данные реки. Если сопоставить кривые уловов в реке Воньге (или Шуе) с кривой уловов в реке Выг, то можно сделать ошибочный вывод, что в реке Воньге нерест корюшки проходит раньше, чем в реках Выг или Нюхче. На самом деле оказывается, что в северных реках промысел использует только первый подход корюшки (при температурах воды, близких к 2°), в более южных реках, наоборот, только второй подход (при температурах, близких к 12°). Это и создает неверное представление о более раннем нересте корюшки в реках Воньге, Шуе и др. Как показывают наши наблюдения, первый подход корюшки на нерест в реку Нюхчу (при температуре около 2°) в 1952 году был на неделю

раньше, чем в реках Воньге и Шуе. А в реке Выг первый подход корюшки совсем не был использован промыслом.

Судя по приуроченности нереста корюшки к определенным температурам можно предположить, что ход ее начинается раньше в мелкие речки и ручьи, где вода прогревается быстрее, а потом уже в более крупные реки. Особенно это возможно в северных участках Онежского залива. Примером может служить хотя бы Лепручей, впадающий в Онежский залив недалеко от реки Шуи. Ход корюшки в него начинается всегда раньше, чем в реку Шую, и корюшка всегда крупнее (это, повидимому, первые косяки стада). Без полного охвата промыслом ручьев, особенно в северных участках Онежского залива, запасы корюшки не могут быть использованы в должной мере.

Таким образом, изучение нерестовой миграции корюшки позволяет нам уяснить причины недостаточного использования ее запасов промыслом.

ЛИТЕРАТУРА

Кирпичников В. С. Биолого-систематический очерк корюшки Белого моря, Чешской губы и р. Печоры. Тр. ВНИРО, т. II, 1935.

Кожевников Г. П. Сроки и характер нерестовой миграции невской корюшки. Изв. ВНИОРХ, т. 29, 1949.

Федоров П. Ф. Материалы по биологии и промыслу беломорской корюшки. Изв. Лен. н.-иссл. инт. ин-та, т. XI, в. 2, 1931.