

С. П. АЛЕКСЕЕВА

**ИКРИНКИ И МАЛЬКИ РЫБ
ИЗ ПЕЧОРСКОГО ЗАЛИВА**

	<i>Стр.</i>
Введение	177
Материалы	177
Описательная часть	178
Выводы	187
Литература	188

ВВЕДЕНИЕ

В солоноватых водах Печорского залива, на стыке пресных и морских вод, встречается около 30 видов рыб, часть которых (сиги, сельдь, камбала) весьма ценна как промысловые объекты. Однако в ихтиологической литературе работ о рыбах Печорского залива очень мало. Можно, правда, назвать работы Варпаховского (1909, 1901), Борисова (1923), Солдатов (1924), Васильева и Бородатовой (1930), Макушка (1939), Васильева (1942), но в них вовсе не затрагиваются вопросы размножения и развития рыб. Поэтому мы с большим интересом приступили к обработке проб икринок и мальков, собранных Л. И. Васильевым в Печорском заливе в 1941 г. (май, сентябрь — 49 проб) и в конце лета 1942 г. (июль, август — 3 пробы).

МАТЕРИАЛЫ

Сборы были сделаны в трех районах (рис. 1):

- 1) в губах и речках о. Песякова;
- 2) в предустьевом пространстве р. Дресвянки;
- 3) в районе Русского Заворота.

Ловы производились в прибрежной мелководной зоне на глубинах не свыше 3—4 м. Для поверхностных дозов употреблялись икорная сеть и сеть Джели, а для придонных — бим-трал Расса и мальковый невод.

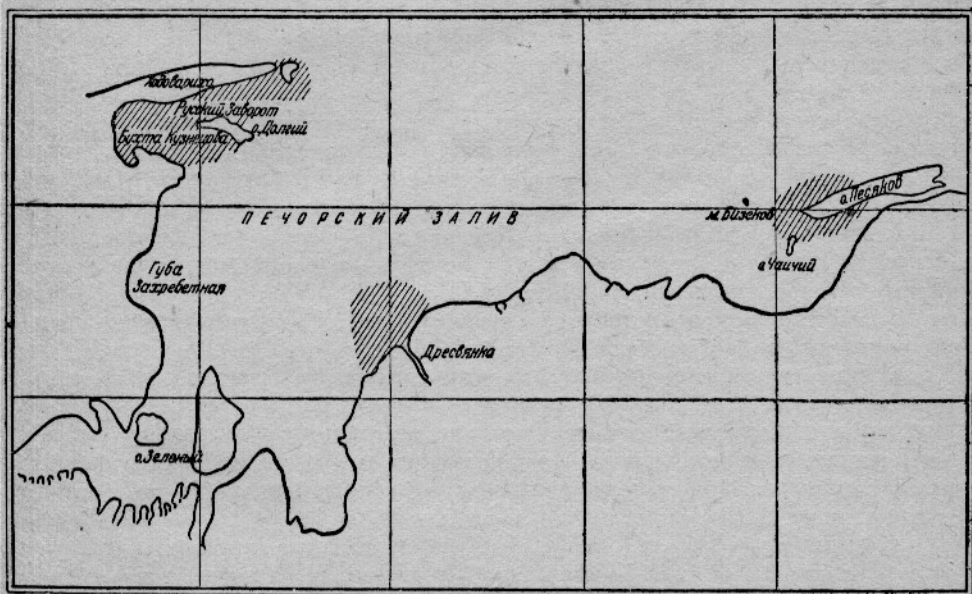


Рис. 1. Схематическая карта Печорского залива: исследованные районы заштрихованы

Обработанный материал содержал икру, личинки и молодь следующих видов рыб:

1. Минога — *Lampetra japonica* Martens: 2 взрослых экземпляра).
 2. Сельдь восточная (малопозвонковая) — *Clupea harengus pallasi* Val.: икра и личинки.
 3. Омуль — *Coregonus autumnalis* Pallas: мальки.
 4. Сибирская ряпушка — *Coregonus sardinella* Val.: мальки.
 5. Нельма — *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas): мальки.
 6. Азиатская корюшка — *Osmerus eperlanus dentex* Steindachner: мальки.
 7. Ледовитоморская рогатка — *Myoxocephalus quadricornis labradoricus* (Girard): личинки и взрослые особи.
 8. Девятиглая колюшка — *Pungitius pungitius* (L.): взрослые экземпляры).
 9. Речная камбала — *Pleuronectes flesus septentrionalis* Suwogow: икра и мальки.
 10. Полярная камбала — *Liopsetta glacialis* (Pall.): молодь.
 11. (?) Треска — *Cadus morhua* L.: личинка.
 12. Навага — *Eleginus navaga* (Pallas): личинки и мальки.
 13. Бельдюга — *Zoarces viviparus* (L.): молодь.
- Наиболее полный и интересный материал получен нами по сельди, камбалам и бычкам.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Сельдь восточная (малопозвонковая) — *Clupea harengus pallasi* (Val.).

В Печорском заливе встречаются две формы сельди: многопозвонковая атлантическая — *Clupea harengus harengus* L., и малопозвонковая восточная — *Clupea harengus pallasi* Val. Первая заходит случайно, в небольших количествах, в виде молодых неполовозрелых особей, — вторая, называемая здесь печорской сельдью, обитает постоянно и нерестится в районе Печорского залива.

Печорская сельдь на основании меристических и пластических признаков, а также области распространения выделяется М. Е. Макушком (1935) в особую форму *Cl. harengus pallasi natio probatovi* Makuschok. Местами обитания этой сельди служат районы восточнее о. Колгуева; Печорский залив, Югорский шар, Карская и Обская губы (Есипов, 1938). Нерест и развитие печорской сельди почти не исследованы. В литературе имеются только единичные указания (Васильев, 1930; Пробатов, 1932) на нахождение в уловах текучих самок сельдей в западной части Печорского залива, в районе мыса Русский Заворот.

Сборы икринок и личинок сельди сделаны у Русского Заворота, у мыса Бизекова (о. Песяков) и перед устьем р. Дресвянки. В первых двух районах велось наблюдения за миграциями весенней нерестовой сельди, а в последнем — за подходом летне-осенней сельди. Ввиду этого в предустьевом районе р. Дресвянки сборы производились в августе и в сентябре.

В период с 8 по 29 июля собрано проб, из которых 12 содержат икру сельди, а 5 проб — личинки. Наибольшее количество — 13 проб (икра и личинки), собрано у Русского Заворота. 3 пробы (икра и личинки) — у мыса Бизекова (о. Песяков) и 1 проба с личинками — в предустьевом пространстве р. Дресвянки. Икра собрана вместе с во-

дорослями и гидроидами, оторванными от грунта приливо-отливными течениями и застрявшими в ставных сетях. В двух случаях, 11 и 29 июля, икра была отложена непосредственно на дель ставных сетей. В августе икринок в пробах не было.

Икринки сельди (рис. 2) округлые, диаметром 1,1—1,5 мм, прилипающие, оболочка икринок плотная, бесцветная, желток состоит из отдельных гранул, диаметр его 0,8—0,9 мм. Икринки, отложенные на сетях, имели возраст нескольких часов, ясно видны дробящиеся клетки, расположенные на анимальном полюсе, в виде беловатой шапочки, высота которой равна половине диаметра желтка (по шкале Расса, 1933, 1946, стадия развития I). Икринки, густо покрывающие водоросли и гидроиды, находились на более поздней стадии развития (стадия III)—эмбрион почти полностью охватывает желток, хорошо видны контуры глаз, тело сегментировано, пигмент отсутствует.

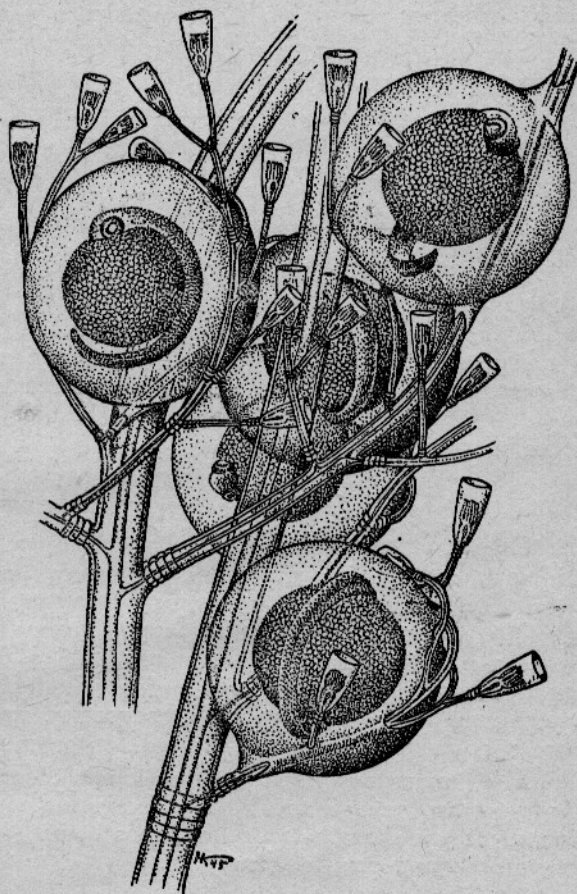


Рис. 2. Икра сельди, отложенная на гидроиды (проба 3)

Личинки сельди обнаружены в 5 пробах, собранных в конце июля и в августе 1941 и 1942 гг. Длина их колеблется от 6,14 до 10 мм. Наименьшая личинка (6,14 мм) имеет еще остатки желтка, прозрачна, анус расположен в последней трети тела, антеанальное расстояние составляет 82% длины тела. Пигмент на теле представлен в виде двойного ряда удлиненных клеток, расположенных вдоль кишечника; в передней части туловища ряд пигментных клеток располагается вдоль верхнего края кишечника, а в задней половине — вдоль средней линии брюха, глаза пигментированы, плавниковая кайма охватывает все тело личинки. Личинка длиной 8,6 мм (рис. 3) имеет сходный характер пигментации.

Личинки старших возрастов и мальки сельди в наших материалах отсутствуют.

Исследованный материал недостаточен, для того чтобы точно установить время икрометания сельди в Печорском заливе, тем более что гидрометеорологические условия 1941 г. в этом районе были малохарактерны:

весна была поздняя, пловучие льды наблюдались в восточной и западной частях залива до 23 июля, температура воды весной и летом 1941 г. была такова: в мае $-2,0$ $-0,1$, в июне $+0,1^{\circ}$, в июле $+0,5$ $+6,5$, в августе $+2,9$ $+12,0^{\circ}$. Судя по присутствию в пробах икры и личинок сельди в июле и августе, можно определить, что икрометание печорской сельди в 1941 г. у Русского Заворота и у о. Песякова происходило уже в июне, а массовый нерест (до 42 000 икринок в пробе) — в июле. Сельдь с текущими половыми продуктами встречалась в уловах до сентября (Васильев, 1942).

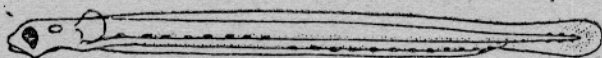


Рис. 3. Личинка сельди длиной 8,6 мм (проба 21)

Литературные данные о нересте сельдей в соседних районах показывают, что в Чешской губе (Рыженко, 1939; Казанова, в этом сборнике) начало нереста малопозвонковой сельди в 1934 г. отмечено в апреле, а конец в июле. Икрометание происходит в приливо-отливной зоне, на малых глубинах. Инкубация икры продолжается 14 суток при температуре воды $+3,8^{\circ}$, $+12,6^{\circ}$; у о. Колгуева (Есипов, 1938) нерест происходит в июне и июле.

Омуль — *Coregonus autumnalis* Pallas

Омуль — один из самых ценных промысловых видов в низовьях р. Печоры, однако, ни биология, ни места нереста его в этом районе не исследованы вовсе. По кратким сведениям, сообщенным Солдатовым (1924) и Есиповым (1937), омуль входит для нереста в Печору в августе и в конце сентября, поднимаясь в основном до среднего течения реки. Нерест начинается в октябре и кончается к замерзанию рек. Распределение мест нереста не исследовано, предполагают лишь, что основные нерестилища расположены в Печоре и впадающих в нее речках.

В наших материалах имеется 7 проб, содержащих 173 экземпляра молоди омуля, длиной от 39 до 221 мм. Из них 6 проб получено в районе мыса Бизекова. Особенно много молоди омуля (146 экз.) в пробе, взятой в устье реки о. Песякова.

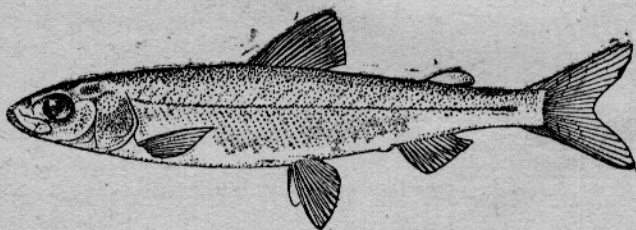


Рис. 4. Малек омуля длиной 65 мм (проба 28)

Лов производился в конце июня, в июле и августе.

Судя по длине молоди, в нашем материале имеются сеголетки, двухлетки и трехлетки.

Характерными систематическими признаками молоди омуля (рис. 4), позволяющими отличать ее от молоди других сигов, являются: 1) вальковатая форма тела; 2) от 38 до 41 жаберной тычинки на первой жаберной дужке; 3) 13—14 лучей в спинном плавнике; 4) 13—15 лучей в анальном плавнике; 5) соотношение длины оснований спинного и анального плавников: длина первого у омуля больше длины второго (табл. 1).

Таблица 1

Сопоставление длины оснований спинного (D) и анального (A) плавников у молоди омуля

Длина основания (D) (в мм)	Длина основания (A) (в мм)
8,5	7,0
9,0	8,0
8,0	7,0
9,2	8,0
7,5	6,9

Прибрежные районы Печорского залива являются хорошими пастбищами для молоди омуля. Большинство проб с молодью омуля собрано у о. Песякова, в устьях рек острова и в самих речках; это позволяет предполагать, что места нереста омуля расположены вблизи этих районов.

Ряпушка (на Печоре, неправильно, зельдь) — *Coregonus sardinella* Val.

Материал по ряпушке состоит из двух проб, содержащих 180 экз. молоди, причем 175 экз. поймано в предустьевом пространстве р. Дресвянки 16. VII. 1941 г., остальные у м. Бизекова 1. VIII. 1941 г.

Наиболее характерными признаками молоди ряпушки (рис. 5) являются:

1) форма тела прогонистая, как у сельди; 2) рот небольшой, верхний, нижняя челюсть круто поднимается вверх и несколько длиннее верхней; 3) 12—13 лучей в спинном плавнике; 4) 13—14 лучей в анальном плавнике; 5) 36—45 жаберных тычинок на первой жаберной дуге.

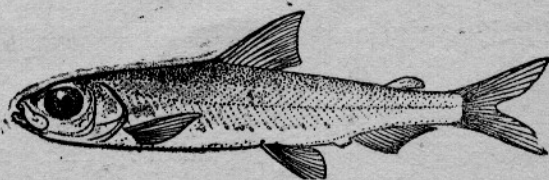


Рис. 5. Малек ряпушки длиной 48 мм (проба 9)

Литературные сведения о биологии ряпушки ограничиваются указаниями Солдатова (1924) о том, что нерест этой рыбы происходит осенью, в сентябре, в самой р. Печоре, в заиленных местах и озерах с песчаным дном. В Обской губе, по исследованиям Юданова (1939), икротетание ряпушки тоже осеннее. Отложенная икра находится в состоянии анабиоза до разрыхления льда (конец мая — начало июня). Выклев личинок происходит на 21—23 день после оттаивания икры. Мальки ряпушки (Берг, 1930) скатываются в низовья рек только осенью следующего года.

Нельма — *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas)

Сведения, касающиеся биологии печорской нельмы, сообщаются только в работе Солдатова (1924). Нельма обитает на всем протяжении р. Печоры, и большую часть жизни проводит в реке и опресненных участках моря. Для икрометания она поднимается вверх по реке, поодиночке или небольшими стайками. Ход продолжается с ранней весны до поздней осени, идет она и подо льдом. Нерест начинается в октябре.

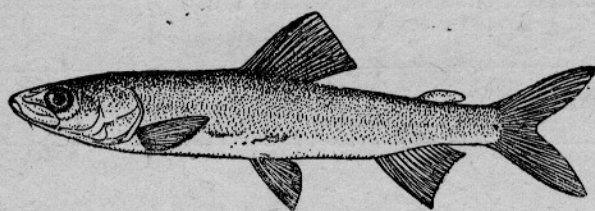


Рис. 6. Малек нельмы длиной 80 мм

Признаки, характеризующие молодь нельмы (рис. 6): 1) рот большой косою; 2) сочленение нижней челюсти с черепом находится на вертикали заднего края глаз; 3) задний край нижней челюсти заходит за середину глаз; 4) нижняя челюсть несколько выдается вперед; 5) нёбные кости, сошник и верхняя челюсть густо усажены мелкими и частыми зубами; 6) 11—13 ветвистых лучей в спинном плавнике, 12—13 ветвистых лучей — в анальном; 7) 21—23 жаберные тычинки на первой жаберной дуге.

В нашем материале имеется всего лишь 5 экземпляров молоди нельмы. 4 малька, длиной 60, 63, 80 и 84 мм, были пойманы мальковым неводом около устья р. Дресвянки 16 августа 1941 г. Кроме того малек 140 мм длиной взят в речке о. Песякова 28 июня 1941 г.

Корюшка — *Osmerus eperlanus dentex* Steindachner
(местное название — «нагыш»)

Корюшка обильна в Печорском заливе, однако биология ее в этом районе не изучена вовсе. Имеются лишь краткие указания Солдатова (1924) о наиболее характерных систематических признаках взрослой корюшки из Печорской бухты.

Сборы Л. И. Васильева содержат личинки и мальки корюшки. Основной материал (7 проб) собран в районе о. Песякова, 2 пробы в устье р. Дресвянки, на песчаных грунтах, на глубинах не больше 4 м, в июле — августе 1941 г.

В наших материалах имеются: личинки длиной 7,5—10 мм, личинки — 18—29 мм и мальки 25—80 мм. Личинки 7,5—10 мм (рис. 7, а) имеют низкое удлинненное тело. Антеанальное расстояние составляет около 74% всей длины тела. Анус расположен в задней трети тела. У личинки 7,5 мм длиной желток резорбирован полностью. Плавничковая кайма на этой стадии сравнительно высока и охватывает все тело личинки. Пигментация представлена одним рядом удлинненных клеток, расположенных по средней линии брюха и вдоль нижнего края хвоста. Судя по размеру, личинка 7,5 мм недавно выклюнулась, так как длина только что выклюнувшейся европейской корюшки составляет 5,4—6 мм (Гриб, 1946).

Личинки 16—23 мм длиной собраны в августе и сентябре и, повидимому, имеют возраст 1,0—1,5 месяца, что соответствует темпу роста европейской корюшки. Личинка длиной 17 мм имеет вполне сформировавшиеся жировой и анальный плавники. Плавниковая кайма редуцирована полностью. На верхней челюсти имеются зачатки зубов. Плавательный пузырь большой и сильно выдается.

Малек 56 мм (рис. 7, б) имеет все черты взрослой рыбки: длинное, стройное тело с заостренной головой, большой рот, снабженный сильными многочисленными зубами, длинная верхняя челюсть, достигающая заднего края глаза. В спинном плавнике насчитывается 11 лучей, в анальном—17. Жировой плавник расположен несколько впереди середины анального, хвостовой глубоко вырезан. Возраст молоди, повидимому, около года.

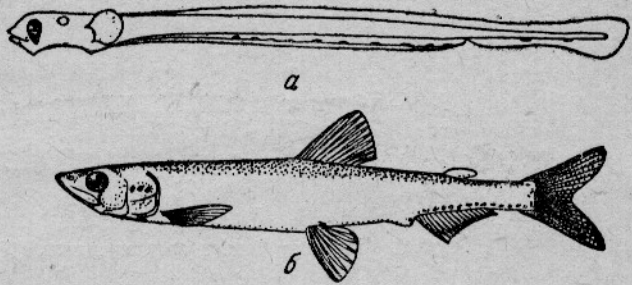


Рис. 7. Личинки корюшки:

а — длиной 11,3 мм (проба 6); б — длиной 56 мм (проба 12)

Определить точно время нереста печорской корюшки по имеющимся данным нельзя, однако ввиду сходства климатических условий Печорского залива с Чешской губой и Белым морем можно предполагать, что время нереста корюшки в этих районах совпадает или весьма сходно.

В Белом море (Телегин, 1928) нерест корюшки происходит в конце апреля и мае, в опресненных районах, на песчано-галечных грунтах. На мягких грунтах икротетания не наблюдалось. В Чешской губе (Индигская экспедиция, 1937) нерест наблюдался в мае, при температуре воды +7—+8°. Для икротетания корюшка большими массами заходит в устья рек. В Обской губе (Юданов, 1939) период нереста падает на июнь-июль, а продолжительность инкубационного периода составляет 25—30 дней.

В Белом море (Телегин, 1928) нерест корюшки происходит в конце апреля и мае, в опресненных районах, на песчано-галечных грунтах. На мягких грунтах икротетания не наблюдалось. В Чешской губе (Индигская экспедиция, 1937) нерест наблюдался в мае, при температуре воды +7—+8°. Для икротетания корюшка большими массами заходит в устья рек. В Обской губе (Юданов, 1939) период нереста падает на июнь-июль, а продолжительность инкубационного периода составляет 25—30 дней.

Бычок-рогатка — *Myoxocephalus quadricornis labradoricus* (Girard)

Несмотря на широкое распространение и многочисленность бычка-рогатки в северных водах, омывающих Европу и Азию, вид этот промыслового значения не имеет, в уловах является лишь приловом к другим породам и до сих пор считается на Печоре сорной рыбой.

Литературные данные о рогатке, населяющей водоемы СССР, очень скудны и ограничиваются работами Книповича (1907) и Михина (1940). Первый автор дает описание изменений морфологических признаков личинок и мальков рогатки в период их развития. Михин в своей работе кратко затрагивает возраст и питание рогатки из Обской губы, а также приводит наиболее характерные систематические признаки взрослых особей.

Наши данные о рогатке базируются на материалах, полученных из следующих районов Печорского залива: 1) побережье у мыса Бизекова (5 проб — 172 экземпляра молоди); 2) устья рек о. Песякова (2 пробы —

106 экземпляров) и 3) устье р. Дресвянки (1 проба — 11 экземпляров). Всего получено 8 проб, содержащих 291 экземпляр рогатки, длиной от 7 до 110 мм. Сборы производились в июне, июле и в августе 1941 и 1942 гг.

Наименьшая личинка рогатки имеет в длину 7 мм; она была поймана в губе у мыса Бизекова 11. VII на небольшой глубине над песчаным грунтом, при температуре воды 6—8°; лов производился сеткой Джеди.

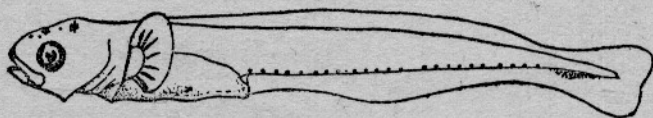


Рис. 8. Личинка бычка-рогатки длиной 7,1 мм (проба 4)

Описание личинки ледовитоморской рогатки указанного размера дается впервые. Более крупные личинки и мальки описаны Книповичем (1907). Личинка в 7,1 мм длиной (рис. 8) имеет форму тела, характерную для всех бычков, несколько утолщенную в головной части и суженную к хвосту. Анус расположен в передней половине тела, антеанальное расстояние составляет 2,7 мм, или 38% длины тела. Пигментация представлена в виде мелких меланофоров, расположенных вдоль нижнего края постанальной части тела. На темени имеются несколько сравнительно больших неправильной формы клеток. Высота тела за анусом 0,36 мм, диаметр глаза 0,26 мм.

Личинка длиной 20 мм имеет характерные для этого вида бугры, расположенные позади глаз; передние бугры на этой стадии зачаточные, жаберная крышка снабжена четырьмя хорошо развитыми шипами. Пигментные клетки, в виде мелких точек, звездочек и пятен, густо покрывают все тело и головку рогатки. Плавники сформировались, первый спинной имеет 7 лучей, второй — 14 и анальный — 15—16 лучей. Между спинным, хвостовым и анальным плавниками еще сохранились остатки плавниковой каймы.

Малек длиной 27 мм имеет все черты взрослой рыбки: пигментация усилилась, и на плавниках хорошо различимы полосы пигмента. Все шипы и бугры, характерные для взрослой особи, на этой стадии хорошо развиты, вдоль боковой линии тянется несколько рядов шипиков.

Нахождение большого количества личинок и мальков рогатки в прибрежных районах и устьях рек указывает на то, что рогатки на ранних стадиях развития придерживаются опресненных районов.

Михин (1940) считает рогатку эвригалинной формой и предполагает, что нерест ее происходит в водах различной солености. Время нереста рогатки, по Михину, падает на позднюю осень и начало зимы.

Наши материалы показывают, что выклев личинок рогатки происходит в начале июля.

Речная камбала — *Pleuronectes flesus septentrionalis* Suworow.

Речная камбала обитает и нерестится в Печорском заливе.

Наш материал состоит из 18 проб, содержащих икринки и большое количество (свыше 1600 шт.) личинок речной камбалы, собранных в двух районах Печорского залива: вблизи мыса Русский Заворот и мыса Бизекова. Лов производился с 11. VII по 14. VIII в мелководной зоне с песчано-галечным грунтом.

Икринки камбалы (рис. 9 а) пелагические, диаметр их 0,96—1,05 мм, перивителлиновое пространство сравнительно невелико. Желток состоит из мелких гранул. Жировой капли нет. Икринки находились в стадии формирования эмбриона. Тело эмбриона на этой стадии уже густо покрыто точечным пигментом.

Пойманные личинки имели в длину от 5 до 10 мм.

Наименьшая личинка, 5,7 мм длиной, имеет еще остатки желтка (рис. 9, б). Антеанальное расстояние составляет 2,37 мм, или 42% длины тела, анус расположен в первой трети тела. Высота тела за анусом 0,53 мм. Характерно строение кишечника, образующего петлю. Пигментные клетки звездчатой и удлинненной формы, располагаются продольным рядом вдоль средней линии брюха и нижнего края хвостового стебля. Небольшое скопление клеток имеется в средней части хвоста. Личинка на этой стадии вполне симметрична.

У личинки длиной 8,5 мм (рис. 9, с) наблюдается некоторая асимметрия, левый глаз расположен на верхней грани головы. Сформированы анальный и спинной плавники, в первом насчитывается 37—39 лучей, во втором 55—56. Тело сплющено с боков, и высота его за анусом достигает 1,3 мм. Пигментные звездчатые клетки разбросаны по всему телу и плавникам.

На основании полученного материала можно сделать следующие выводы: нерест речной камбалы в Печорском заливе происходит в июне и июле. Нерестилища расположены на прибрежных мелководьях с песчано-галечными грунтами. Личинки камбалы до 10 мм длиной встречаются в районах икрометания.

Литературные данные по нересту речной камбалы из других районов Баренцова моря следующие: в Мотовском заливе (Перцева, 1939) нерест начинается в апреле и кончается в июле, достигая разгара в период с конца мая до начала июня. В Чёшской губе (Казанова, в этом сборнике) нерест протекает с февраля по июнь. Места нереста в указанных районах расположены, главным образом, в устьях рек и у морских берегов, в основном сходных по своим физико-географическим чертам с нерестилищами камбалы Печорского залива.

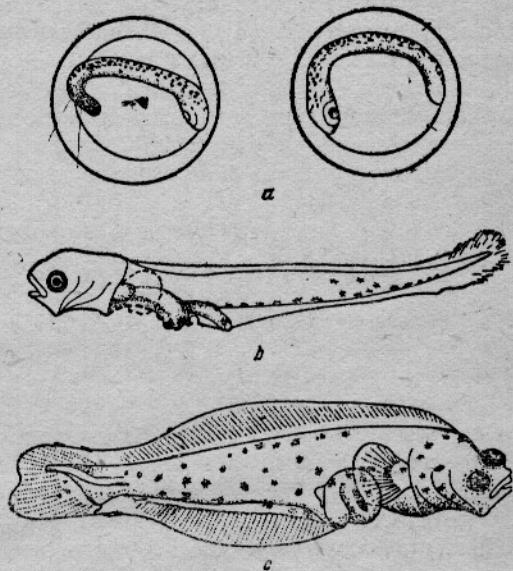


Рис. 9. Речная камбала:

а — икринка (проба 7); б — личинка длиной 5,7 мм (проба 6); с — то же, длиной 8,9 мм (проба 6)

Полярная камбала — *Liopsetta glacialis* (Pallas)

Молодь полярной камбалы, длиной от 31 до 180 мм, ловилась во всех трех районах Печорского залива всего в количестве 156 экземпляров. Несомненно, что опресненные прибрежные районы служат для нее хорошим пастбищем. К сожалению, ограниченность полученного материала не позволяет выяснить условия и места размножения этого вида.

В литературе имеется указание (Пробатов, 1940), что нерест полярной камбалы в Карском море происходит подо льдом, с 10 января по 20—25 февраля.

Одна личинка 10,5 мм длины (рис. 10) поймана икорной сетью 21 июля у мыса Русский Заворот (проба № 7). Она имеет следующие соотношения частей тела: 1) антеанальное расстояние составляет 4,75 мм, или 45% длины тела; 2) длина головы — 2,45 мм; 3) высота тела за анусом — 1,14 мм; 4) диаметр глаза — 0,82 мм.

Треска — *Gadus morhua* L.

Пигментация на теле представлена тремя рядами звездчатых и пунктирообразных клеток: спинным, брюшным и среднебоковым. Брюшной ряд проходит по средней линии брюха и продолжается далее в подхвостовой,

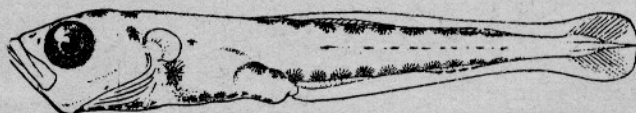


Рис. 10. Личинка трески (?) длиной 10,5 мм (проба 7)

простираясь до хвостового стебля. Спинной ряд пигментных клеток тянется вдоль спины, прерываясь в своей средней части. Оба ряда представлены звездчатыми крупными клетками. Среднебоковой ряд в виде удлинненных клеток тянется вдоль средней линии тела, в его хвостовой части. Несколько больших звездчатых клеток имеется на темени, в перитонеальной области, а также в области кишечника (см. рис. 10).

Эта личинка может быть отнесена к виду *G. morhua* по относительно большому глазам, высокому телу, однако, район нахождения для личинок трески необычен.

Навага — *Eleginus navaga* (Pallas)

В наших материалах имеются одна личинка наваги, длиной 10,8 мм и 5 мальков от 72 до 73 мм длины.

У личинки длиной 10,8 мм (рис. 11), пойманной у мыса Бизекова



Рис. 11. Личинка наваги длиной 10,8 мм (проба 13)

22 июля, антеанальное расстояние составляет 4,9 мм, анус открывается несколько впереди середины тела, длина головы 2,3 мм, высота тела за анусом 0,8 мм, диаметр глаза 0,73 мм. Пигментация располагается на теле личинки в виде двух прерывающихся рядов: спинного и подхвостового. Несколько пигментных клеток имеется в области перитонеум.

Молодь наваги (проба 2) поймана вблизи о-ва Песякова 28 июня Мальковым неводом.

ВЫВОДЫ

1. Места нереста малопозвонковой сельди располагаются в западной части Печорского залива — у мыса Русский Заворот и в восточной части у юго-западного берега о. Песякова. Икрометание сельди происходит в приливно-отливной зоне на глубинах до 5 м.

Икра откладывается на водорослях и гидроидах. Время нереста июнь — июль.

2. Прибрежная полоса Печорского залива служит хорошим пастбищем для молоди ценных промысловых рыб из семейства лососевых: омуля, ряпушки и нельмы. Нерестилища этих видов находятся в низовьях рек и самих реках. Икрометание осеннее.

3. Бычок-рогатка обителен в Печорском заливе. Места размножения и обитания рогатки расположены у морского берега, в устьях рек о. Песякова и в предустьевом пространстве р. Дресвянки. Нерест — осенью.

4. Речная камбала обитает и нерестится в Печорском заливе. Наши материалы, содержащие относительно большое количество молоди камбалы, указывают на многочисленность этого вида. Однако, вследствие отсутствия специального промысла, речная камбала является здесь лишь приловом. Прибрежные районы мыса Русский Заворот и о. Песякова являются хорошими пастбищами молоди речной камбалы, нерест которой происходит в июне и июле. В тех же районах встречена молодь полярной камбалы, хотя и в значительно меньших количествах.

5. Корюшка, являющаяся прекрасным промысловым объектом, обитает и размножается у берегов о. Песякова и вблизи устья р. Дресвянки.

На основании изложенных сведений можно полагать, что рыболовство в Печорском заливе имеет возможность увеличить уловы таких рыб, как малопозвонковая сельдь, омуль, ряпушка, речная камбала, бычок-рогатка и корюшка.

ЛИТЕРАТУРА

- Арнольди, И. — Корюшка. Естеств.-производит. силы России, т. VI, вып. 2.
- Берг, Л. — Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 1932.
- Борисов, П. — Рыболовство в нижнем течении реки Печоры. Сборн. Рыбное хозяйство, кн. IV, 1923.
- Васильев, Л. и Бородатов, З. — О сельди (*Clupea harengus*) Печорского района. Бюлл. рыбн. х-ва, № 7, 8, 1930.
- Васильев, Л. — Материалы по биологии и промысловому освоению сельди района р. Печоры, 1942.
- Гриб, А. — Постэмбриональное развитие корюшки *Osmerus eperlanus*. Тр. Ленингр. общ. естествоисп., LXIX, 1946.
- Есипов, В. — Краткий очерк ихтиофауны Карского моря. Arctica, кн. 1, 1938.
- Есипов, В. — О малопозвоноковых сельдях (*Clupea harengus pallasi* Val.) Баренцова и Карского морей. Тр. Всес. н.-иссл. ин-та морск. рыбн. х-ва и океанографии, т. I, 1938.
- Казанова, И. — Нерест, икринки и мальки рыб из юго-восточной части Баренцова моря. Тр. Всес. н.-иссл. ин-та морск. рыбн. хоз. и океанографии, т. 17, 1948.
- Лукаш, Б. — Печорская нельма. Сборн. по рыбн. делу, 1924.
- Макушок, М. — Сельди Печорского моря. [Журн.]. За рыбную индустрию Севера, № 8, 1933.
- Макушок, М. — Морфофизиологические особенности сельди Карского моря. Зоол. журн., т. XVII, 1938.
- Михин, В. — Ледовитоморская рогатка (*Myoxocephalus quadricornis labradoricus*) из Обской губы. Тр. Ин-та полярн. земледелия, 1940.
- Никольский, Г., Громчевская, Н., Морозова, Г., Пикулева, В. — Рыбы бассейна верхней Печоры. Изд. Моск. о-ва испыт. природы, 1947.
- Перцева, Т. — Определитель пелагических икринок Баренцова моря. 1930.
- Пробатов, А. — Полярная камбала (*Liopsetta glacialis* Pall.) Карского моря. Тр. Новорос. биол. станции, вып. 3, 1940.
- Расс, Т. — Инструкции по сбору икринок и мальков морских рыб. Инструкции ГОИНа, сект. ихтиологии, 1933.
- Расс, Т. — Ступени онтогенеза костистых рыб. Зоол. журн. XXV(2), 1946.
- Рыженко, М. — Предварительные результаты исследований сельди Печорского моря. Рыбн. х-во, № 4, 5, 1938.
- Россолимо, А. — К гидрологии Баренцова моря. Тр. Морск. научн. ин-та, т. III, вып. I, 1928.
- Солдатов, В. — Рыбы Печоры. Тр. Сев. Научно-промысл. экспед., вып. XVII, 1924.
- Суворов, Е. — Экспедиция в Чешскую губу в 1925 г. Тр. Ин-та по изучен. Севера, вып. 34, 1925.
- Юданов, Н. — Условия нереста и развития икры ряпушки в заморной зоне Обской губы. Журн. Рыбн. х-во, № 4, 1939.
- Халдинова, Н. — Материалы по размножению и развитию беломорской наваги. Зоол. журн., т. XV, вып. 2, 1936.