

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

---

ТРУДЫ САЛЕХАРДСКОГО СТАЦИОНАРА  
Вып. 1

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ  
ПРИБСКОГО СЕВЕРА  
И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

I

ТЮМЕНЬ \* 1959

## К ИЗУЧЕНИЮ СИГОВЫХ РЕКИ ОБИ В ПЕРИОД АНАДРОМНОЙ МИГРАЦИИ

### ВВЕДЕНИЕ

Сиговые (*Coregonidae*) являются ценным объектом промысла по всему Обь-Иртышскому бассейну; в Ямало-Ненецком национальном округе они составляют 2/3 общей добычи рыбы (заводы округа дают 87 проц. от всего вылова сиговых по бассейну), в Ханты-Мансийском округе вылавливается около 9 проц. и в Томской области около 4 проц. этих рыб.

По величине уловов на Обском Севере первое место занимает ряпушка, затем — пелядь, муксун, сиг и шокур.

Однако за последние годы уловы таких ценных промысловых рыб, как муксун, пелядь, шокур и сиг, значительно снизились. Во время весеннего хода промысел основывается главным образом на неполовозрелых, не достигших промысловых размеров особях. Отмечено по всему бассейну преобладание в уловах особей младшевозрастных групп, что, несомненно, ведет к истощению запасов основных промысловых видов сиговых.

Сиговые, обитающие в бассейне реки Оби, служат объектами исследования в течение ряда лет. Тем не менее изучение основных этапов жизни этих рыб, их ежегодные миграции, промысел, сохранение и восстановление подорванных запасов является неотложной задачей всех научных учреждений, занимающихся изучением Обского Севера.

В настоящей статье мы приводим литературные данные и результаты собственных наблюдений над основными представителями сиговых рыб в период их анадромной миграции.

### Материалы и методика

Работы по изучению сиговых рыб проводились в течение весны, лета и осени 1957 года. Экспедиционными обследованиями были охвачены южная часть Обской губы в районе Нового Пор-

та и Салетты в апреле — мае (младший научный сотрудник Амстиславский А. З.), нижний участок р. Оби от Ямбуры до Горно-Казымска (конец мая—июнь) в пределах Ямало-Ненецкого национального округа (лаборант Собянин А. А.), средняя Обь—Долгий Плёс в Ханты-Мансийском национальном округе (август — сентябрь) и Колпашево (середина сентября — октября) Томской области (автор).

Материал для исследования брался из неводных уловов (Горно-Казымск, Долгий Плёс, Колпашево, Новый Порт) и сетных уловов (плавные сети, Ямбура) сразу же после притонения и выборки указанных орудий лова.

На биологический анализ взято: муксуна — 470 экземпляров, сырка — 854, щокура — 389, пыжьяна — 321 экземпляр. Одновременно велся контроль за выловом рыбы по породам на одно орудие лова с учетом прилова молоди сиговых.

Для характеристики равномерного возрастного и полового состава рыб бралась средняя проба в 50—100 экземпляров, которая затем соответственно обрабатывалась.

Методика определения возраста (по чешуе) обычна. Для определения плодovitости бралась навеска в 1 грамм из ранее взвешенного ястыка.

Кроме того, вычислялся коэффициент зрелости половых продуктов (процентное отношение веса гонад к весу рыбы). Диаметр икринок, фиксированных в 4-процентном растворе формалина, измерялся в лабораторных условиях под окуляр-микроскопом.

Коэффициент упитанности определялся по формулам Фультона и Кларка, а жирность (наличие жира на внутренних органах) — визуально по 4-балльной шкале.

Длина тела ( $l$ ) всюду берется по Смитту, а вес — общий ( $Q$ ) и без внутренностей ( $q$ ). Итоговые цифры — среднеарифметические.

Все статистические данные взяты нами на рыбоучастках и рыбозаводах, а данные вылова сиговых в целом по Ямало-Ненецкому национальному округу собраны в объединении «Обьрыба» старшим научным сотрудником стационара Тарасенковым Г. Н. В сборе и обработке материала принимали участие лаборанты Собянин А. А. и Бойкова Ф. И.

За ценные указания в написании данной статьи выражаю свою искреннюю благодарность старшему научному сотруднику стационара Лещинской А. С. и доценту Томского университета Гундризера А. Н.

## 1. Вонзь и его особенности весной 1957 года

Тундровый участок р. Оби не находится в большой зависимости от окружающего ландшафта, в нем отчетливо сказывается влияние вышележащего участка.

Почти на два месяца позднее начинает появляться в низовьях Оби дефицит кислорода, и около 40—50 дней требуется для того, чтобы заморные воды из Салехарда, где они появляются в феврале, дошли до дельты. Влияние этих вод болотного участка реки имеет своим следствием оттеснение в мае — апреле к северу некоторых рыб (муksуна, щокура, сырка, пыжьяна, сибирской ряпушки, нельмы, осетра и др.), что используется рыбаками округа для вылова их в южной части Обской губы.

Появление свежей воды вызывает своеобразное, ежегодно повторяющееся передвижение рыбы из губы и низовий р. Оби вверх, известное под названием «вонзь». Раннее таяние снега на Ямальском полуострове ускоряет подъем рыбы из губы в реку, позднее — задерживает его.

Во время весеннего хода в Ямало-Ненецком национальном округе вылавливается более 1/5 общей годовой добычи рыбы, поэтому чрезвычайно важно знать время начала вонзя.

Рыбодобывающие организации, исходя из этого, должны своевременно подготовиться к весенней путине, доставить рыбаков и необходимые орудия на места лова. В 1957 г. все стрелевые и плавные пески округа были оборудованы к 26 мая, а на большинстве участков значительно раньше.

Из опыта установлено, что за последние 25 лет вонзь в устье р. Оби начинается в период с 25 мая по 20 июня, но сроки массового хода рыбы меняются ежегодно в зависимости от гидрохимических условий весеннего периода. Ход вонзевой рыбы продолжается в течение 15—20 дней.

Рыбаки используют ряд примет в предсказании вонзя; так, возврат турпана с зимовок в Заполярье совпадает с миграцией рыбы из Обской губы в реку, проливной дождь предшествует массовому подъему рыбы. 10—11 июня 1957 года в районе Горно-Казымска прошел сильный дождь, а 12 июня начался вонзевой ход рыбы.

Привольнев Т. И. (1945), Тихий М. И. (1946) и другие разработали более совершенные методы для определения начала вонзя, но результаты их расчетов дают только ориентировочные даты.

Мы использовали метод, предложенный Т. И. Привольневым (1945), для предсказания вонзевго хода весной 1957 г. Указанный автор считает, что, зная время вскрытия р. Оби у Белогорья (средняя Обь), достаточно прибавить 34 дня, чтобы получить дату вонзя у Пуйко.

Вскрытие реки в районе Белогорья в 1957 г. было 12 мая. Рассчитывая по указанному способу, получаем дату массового подъема рыбы у Пуйко — 15 июня, но так как весна была ранней, вонзь начался значительно раньше — 7 июня. Нами отмечен вонзевой ход рыбы в районе Ямбуры 9 июня, а у Горно-Казымска,

40 км выше по реке, массовые уловы рыбы наблюдались 12 июня. Следовательно, вонзевая рыба двигалась со скоростью около 20 км в сутки.

Изложенное еще раз подтверждает, что необходимо разработать более совершенные методы определения начала вонзевго хода рыбы в пределах Ямало-Ненецкого национального округа.

По словам рыбаков, обычно вонзь открывает сырок, иногда он проходит подо льдом. Затем идут шокур, нельма, пыжьян, муксун, осетр, ряпушка и налим, который заканчивает весенний ход уже в июле.

В 1957 г. такой закономерности не наблюдалось. В районе Горно-Казымска по открытой воде сырка почти не вылавливали ни неводом, ни плавными сетями, хотя первые 4 экз. сырка были пойманы немного выше указанного пункта 27 мая. В районе Ямбуры (40 км ниже Горно-Казымска) в результате контрольных плавов рыбаки вечером 4 июня выловили 10 сырков.

С 12 июня по 17 июня включительно стояла штормовая погода, лов проводить было невозможно. Видимо, часть ходового сырка прошла во время шторма, но это мало вероятно, так как по нашим наблюдениям и опросным данным в этом году весенний подъем и ход сырка вверх по реке был слабым по всему Обскому бассейну. У Горно-Казымска с 12 июня по 29 июня шла сразу вся рыба: шокур, муксун, пыжьян, нельма, осетр и даже налим, уловы которого в первые дни и середине вонзя достигали значительных размеров (табл. 1, в которой процент прилова молодежи рыбы представлен в штучном исчислении).

В массовом количестве в начале вонзя вылавливался шокур, поэтому можно сказать, что вонзевой ход рыбы в 1957 г. был открыт шокуром.

Муксун и осетр в неводных уловах почти отсутствовали. Пыжьян и налим вылавливались повсеместно, а ряпушка не доходила до Горно-Казымска, за исключением единичных особей.

Из-за высокого прилова молодежи нельмы и шокура стрежевые пески в Приуральском районе были закрыты в самый разгар вонзя, исключая Горно-Казымский (контрольный), а рыбакам плавного лова запретили использовать сырковые сети.

Снижение уловов сиговых на Ямбуринском участке и Горно-Казымской неводной тоне нами отмечено с 24 июня.

Закончился основной ход рыбы 28—30 июня, но лов в этом районе продолжался, так как налим, щука и в небольших количествах сиговые (муксун, шокур) продолжали подъем в июле.

Таблица 1

## Уловы рыбы в стрелевом неводе за одно притонение на Горно-Казымском песке (июнь 1957 года)

Дата Название рыбы	6 июня		8 июня		9 июня		10 июня		11 июня		12 июня		13 июня		14 июня		20 июня		22 июня		24 июня	
	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Осетр . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Нельма н.ст. <sup>1</sup> .	1	25	1	8,4	2	3,9	2	3,9	5	6,5	5	3,4	35	6,7	10	4,2	35	13,9	31	19	84	34,2
Муксун . . . . .	—	—	—	—	—	3,9	—	—	1	0,7	1	0,7	—	—	—	—	—	—	1	0,6	1	0,5
Шокур н.ст. <sup>2</sup> .	—	—	—	—	7	13,8	32	41,6	55	37,4	174	33,6	61	24,1	66	26,2	135	53,9	26	15,9	32	12,8
Пыжьян . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	6	7,8	36	24,5	294	56,8	161	64,1	2	0,8	75	45,0	95	39,9
Сырок . . . . .	—	—	3	43	1	8,4	3	5,9	11	14,2	16	10,8	3	0,6	—	—	2	0,8	3	1,9	2	0,9
Налим . . . . .	—	—	—	—	2	16,6	28	54,9	18	23,4	29	19,7	8	1,5	18	7,2	6	2,4	27	16,6	18	7,5
Шука . . . . .	—	—	—	—	2	16,6	2	3,9	—	—	1	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ерш . . . . .	1	25	—	—	1	8,4	1	2	1	1,3	2	1,4	2	0,4	1	0,4	6	2,4	—	—	10	4,2
Язь . . . . .	1	25	3	43	3	25,0	2	3,9	1	1,3	2	1,4	2	0,4	—	—	1	0,4	—	—	—	—
Окунь . . . . .	1	25	—	—	2	16,6	2	3,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сорога . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего . . . . .	4	100	7	100	12	100	51	100	77	100	147	100	518	100	251	100	251	100	163	100	242	100

<sup>1</sup> Промысловая длина тела менее 48 см.<sup>2</sup> Промысловая длина тела менее 32 см.

## II. Эколого-промысловая характеристика основных представителей сиговых

Сиговые рыбы Обского бассейна хорошо приспособились к условиям существования в водах с низкими температурами и ежегодно повторяющимся заморам. Этим и объясняется их повсеместная встречаемость на протяжении всей р. Оби и Обской губы.

### Ч и р (шокур) — *Coregonus nasus* (Pall.)

Места нахождения чира отмечены в низовьях р. Оби (Варпаховский Н. А., 1899, 1902; Берг Л. С., 1908; Борисов П. Г., 1922; Дунин-Горкавич А. А., 1897; Дрягин П. А., 1948) и повсеместно в Обской губе. Пнев А. А. (1934) указывает нахождение чира в районе м. Каменного, а Юданов И. Г. (1935) — у Нового Порта. В реке Се-Яха он отмечен А. Н. Дружининым (1936), Б. М. Жигковым (1913) — в озерах полуострова Ямал, А. Н. Пробатовым (1934) — в Карской губе, Е. В. Бурмакиным (1938) — в Гыданском заливе. Б. К. Москаленко (1955) выделяет большое по размеру стадо для Тазовской губы.

Причины приуроченности чира к северным местам пока неизвестны. П. А. Дрягин (1951) считает, что это обусловлено его холодолюбивостью, а также уничтожением икры и молоди чира другими рыбами в более южных районах.

Чир является одной из самых ценных сиговых пород, но биология его до настоящего времени изучена недостаточно.

Отдельных сторон жизни чира касаются Дрягин П. А. (1948, 1951), Пробатов А. Н. (1936), Есипов К. О. (1941), Меньшиков М. И. (1945, 1949), Юданов И. Г. (1932). Москаленко Б. К. (1955) отмечает, что обской чир представлен двумя мигрирующими стадами. Одно из них обитает в южной части Обской губы, низовьях реки Оби и ее уральских притоках; другое — в Тазовской губе и впадающих в нее реках. Юданов И. Г. (1948) указывает, что в южной и средней частях Обской губы есть туводный чир (системы Се-Яха и Лякка-Яха). Уловы его в районе Нового Порта и м. Каменного по нашим наблюдениям зимой 1956—57 гг. очень незначительны.

В конце мая — начале июня чир мигрирует из южной части Обской губы в р. Обь и ее притоки. В низовьях Оби он появляется вслед за пелядью, причем выше города Салехарда, судя по уловам, поднимается мало.

Молодь чира чаще всего встречается по сорам, озерам и притокам; часть ее, по-видимому, остается до полового созревания на местах нерестилищ. Со спадом воды в сентябре — октябре основная масса молоди и неполновозрастных особей от 3 до 5 лет скатывается в Обскую губу.

Половозрелый чир в пределах Обского Севера встречается повсеместно круглый год, но в небольшом количестве. Основной

промысел его ведется весной — во время вонзя и ската — осенью. Большинство вонзевого чира представлено неполовозрелыми особями (от 12,8 до 42,6 проц. общего вылова рыбы).

После откорма половозрелая часть чира идет к местам нереста (рр. Сосьва, Сыня, Войкар), куда подходит в сентябре — октябре (Москаленко Б. К., 1955). Отчетливого ската его отнерестовавших производителей не происходит, как у муксуна. Этим и объясняется повсеместная встречаемость половозрелого чира.

Насколько быстро растет чир, видно из таблицы 2; у него наблюдается быстро растущая и медленно растущая формы (Пробатов А. Н., 1936; Меньшиков М. И., 1945; Дрягин А. П., 1951). При одной длине тела в одной возрастной группе нами отмечены особи с большой разницей в весе. На Горно-Казымской неводной тоне при длине тела в 330 мм в возрасте 3-х лет веса двух самцов различаются на 117 г, а самок в том же возрасте при длине тела 342 мм на 175 г. При длине тела самок, равной 370 мм, в возрасте 4+ лет разница в весе составляет 104 г.

Чир в низовьях Оби во время вонзевого хода встречается от 2+ до 7+-летнего возраста. Об изменении линейных и весовых размеров и об упитанности его по возрастным группам можно судить по данным таблиц 2 и 3.

В уловах преобладают особи 3+ и 4+ лет при средней длине тела для 3+ 315 мм, для 4+ 343 мм и весе, соответственно, 318 г и 439 г. С возрастом линейный и весовой размеры увеличиваются.

Упитанность чира с возрастом увеличивается, а в половом отношении определенных закономерностей ее увеличения или уменьшения не наблюдается.

Невысокий коэффициент упитанности у вонзевого чира объясняется тем, что в это время он почти не питается; 70% просмотренных желудков оказались пустыми, а остальные были слабо наполнены. Содержимое вскрытых кишечников в большинстве своем представлено моллюсками.

Чир, достигший половой зрелости, нерестует осенью в реках с быстрым течением, где располагаются места нереста пыжьяна и пеляди, но значительно позднее их (Юданов И. Г., 1932; Чаликов Б. Г., 1930; Есипов В. К., 1941; Березовский А. И., 1924; Дрягин А. П., 1948). Москаленко Б. К. (1955) отмечает, что основные места нереста обского чира находятся в притоках р. Ляпина — Манье и Щекурье, Сосьве, Сыне, Войкаре и Соби. Периодичность его нереста неизвестна, но есть предположение, что он нерестится неежегодно.

Самцы и самки были во второй стадии зрелости, причем число самок 192 экз., самцов 182 экз., т. е. количество самцов и самок во время вонзя почти одинаково. Коэффициент половой зрелости колеблется от 0,04 до 0,8.

В уловах чир низовий р. Оби уступает другим породам сига-

Таблица 2

Размеры чира по возрастным группам во время вонзевого хода, Горно-Казымск—  
Ямбура (1957 год)

Возраст	Пол	Горно-Казымск				Ямбура			
		колич. экз.	l	Q	q	колич. экз.	l	Q	q
2+	Самцы	8	264 (260-280)	195 (165-215)	179 (150-202)	—	—	—	—
	Самки	7	272 (265-280)	198 (185-205)	186 (175-202)	1	290	227	214
	Оба пола	15	268 (260-280)	197 (165-215)	180 (150-202)	—	—	—	—
3+	Самцы	40	321 (280-330)	321 (235-410)	296 (218-385)	42	315 (290-335)	305 (235-373)	291 (220-350)
	Самки	32	307 (275-325)	320 (223-390)	283 (207-365)	40	319 (295-325)	313 (237-382)	293 (225-350)
	Оба пола	72	315 (275-330)	318 (223-410)	289 (207-385)	82	317 (290-335)	309 (235-382)	292 (220-350)
4+	Самцы	34	344 (320-365)	447 (373-525)	421 (353-490)	31	347 (300-365)	423 (345-521)	361 (325-476)
	Самки	43	342 (320-360)	433 (325-555)	402 (309-515)	40	351 (320-370)	420 (305-496)	375 (285-476)
	Оба пола	77	343 (320-365)	439 (325-555)	412 (309-515)	71	349 (300-370)	421 (305-521)	368 (285-476)
5+	Самцы	13	382 (370-395)	612 (515-790)	575 (503-750)	12	393 (375-440)	634 (481-920)	592 (470-855)
	Самки	12	378 (370-390)	593 (515-690)	546 (413-640)	12	382 (365-410)	591 (501-732)	550 (441-717)
	Оба пола	25	380 (370-395)	603 (515-790)	561 (413-750)	24	387 (365-440)	612 (481-920)	571 (441-855)
6+	Самцы	1	430	900	855	2	437 (430-445)	1031 (978-1085)	947 (890-1005)
	Самки	1	425	945	868	4	455 (445-465)	1105 (895-1306)	1018 (830-1205)
	Оба пола	2	428 (425-430)	923 (900-945)	862	6	446 (430-465)	1063 (895-1306)	982 (830-1205)
7+	Самцы	1	500	1708	1572	—	—	—	—

Таблица 3

Упитанность чира по возрастным группам во время вонзевго хода  
(июнь 1957 г.)

Возраст	2+	3+	4+	5+	6+	7+
Упитанность						
По Фульто- ну . . .	1,05 (0,71-1,35)	1,09 (0,88-1,39)	1,1 (0,92-1,42)	1,18 (1,13-1,23)	1,23 (1,17-1,3)	1,37
По Кларку .	0,96 (0,76-1,26)	1,02 (0,78-1,2)	1,04 (0,77-1,35)	1,1 (1,08-1,13)	1,13 (1,07-1,2)	1,26

вых. Значительное место по величине вылова занимает Аксарковский рыбозавод (табл. 4). В целом по округу уловы его за последние годы увеличиваются. Увеличение это связано, главным образом, с освоением лова в Тазовской губе, а также, как и на Аксарковском рыбозаводе, за счет нарушения правил рыболовства, т. е. вылова неполовозрелых особей (до 50 проц.).

### Сибирский сиг (пыжьян) *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin)

Южным районом распространения сига в промысловых количествах является р. Сосьва (Москаленко Б. К., 1955). Для реки Оби он указывается рядом авторов: Дунин-Горкавич А. А. (1904), Варпаховский Н. А. (1899), Берг Л. С. (1908), Борисов П. Г. (1923), Световидов А. Н. (1934), Валиков Н. А. (1934); для Карской губы — Пробатов А. Н. (1934), Гыданского залива — Бурмакин Е. В. (1938).

В Обской губе нахождение сига отмечают Дунин-Горкавич А. А. (1904), Варпаховский Н. А. (1902), Борисов П. Г. (1922), Дружинин А. И. (1936), Пнев А. А. (1934), Юданов И. Г. (1935). Последний утверждает наличие туводной группы сига в Обской губе; о нахождении озерной формы сига сообщает Б. М. Житков (1913).

В низовьях Оби у Горно-Казымска сиг в 1957 г. появился 11—12 июня, в массовом количестве с 13 июня, и шел (отдельные экземпляры) до конца вонзья.

Часть вонзевго стада остается в дельте, часть идет для нагула в сора, протоки и другие водоемы с большими глубинами. Скатывается сиг из пойменных водоемов первым из сиговых, после чего половозрелая часть идет на нерест в уральские притоки, а неполовозрелая—скатывается в губу (Москаленко, 1955). Зимой в южной части Обской губы сиг встречается в небольших количествах в сетных уловах (район Нового Порта, 16 км от берега) и м. Каменного, так как заморные воды вынуждают его отходить в более северные районы Обской губы.

Таблица 4

Уловы сиговых рыб по Аксарковскому рыбозаводу и в целом по Ямало-Ненецкому округу за ряд лет  
(в тысячах центнеров)

Название рыбы	Чир		Сиг		Пеядь		Муксун		Всего сиговых	
	Аксар- ковский рыбо- завод	Ямало- Ненец- кий округ								
1945	0,3	—	3,2	—	—	—	2,6	—	16,0	75
1946	0,4	10,7	2,8	16,6	2,5	16,2	1,7	—	11,8	75
1947	0,6	9,0	2,4	13,2	3,1	21,0	2,7	—	10,8	75
1948	0,4	8,6	2,1	12,4	2,7	22,5	2,6	19,7	9,2	71
1949	0,2	7,5	2,6	11,7	2,8	19,2	2,4	17,6	9,5	70
1950	0,2	5,5	2,9	10,6	2,7	15,3	3,2	17,0	10,3	69
1951	0,1	6,1	2,6	7,2	3,1	14,7	1,8	11,8	9,7	69
1952	0,2	3,1	2,0	11,9	2,7	14,9	1,5	8,0	8,0	68
1953	0,2	3,2	2,9	12,9	3,1	20,9	1,0	5,4	8,7	67
1954	0,3	9,2	3,3	16,7	2,5	17,8	0,9	12,4	10,0	66
1955	0,6	8,6	3,2	18,0	2,9	16,6	1,9	2,3	11,5	67
1956	0,8	10,4	2,9	18,4	2,9	13,6	2,7	3,8	14,2	67
1957	1,0	—	4,0	—	1,5	—	2,5	—	9,0	—

Годы

В уловах вонзевого сига встречаются особи от 3+ до 6+ лет (табл. 5), представители старших и младших возрастных групп отсутствуют. Отсутствие особей старших возрастов говорит о перелове этой рыбы и значительном сокращении стада. Преобладают особи 3+ и 4+ лет, при длине 29—31 см и весе тела 240—293 г. Длина и вес тела самок в одной возрастной группе немного больше длины и веса самцов; этим объясняется, что наибольшие предельные величины по длине и весу приходится на самок. В обоих пунктах наблюдений отмечены самки 6+-летнего возраста, а самцы этого возраста отсутствуют.

Жирность сига представлена 2—3 баллами. Коэффициенты упитанности приведены в табл. 6.

Такой невысокий показатель упитанности объясняется тем, что вонзевой сиг почти не питается. Из 327 просмотренных желудков 265 (82 процента) были совершенно пустыми, а остальные (18 процентов) имели слабое наполнение.

Во время вонзевого хода этого года особи в возрасте 3+ и 4+ лет имели половые продукты во II стадии зрелости, а отношение веса гонад самок к весу тела составляло 0,4—4,7, в среднем 1,7. В возрастных группах 3+, 4+ и 5+ наблюдается преобладание самок над самцами, а в возрасте 6+ лет присутствуют только самки.

Нерестует пыжьян, как и все сизи, осенью (сентябрь, октябрь), в уральских притоках р. Оби (Сыня, Войкар, Сось, частично в притоках Сосьвы), Москаленко Б. К. (1955). Ловят его в основном в пределах Ямало-Ненецкого национального округа в низовьях Оби (около 25 процентов от общего вылова, табл. 4).

Уловы сига по Ямало-Ненецкому округу с 1946 г. систематически снижались, сократившись (минимально) до 7,2 тыс. ц в 1951 году.

В последние годы наблюдается некоторое повышение уловов, но в составе обского стада увеличилась доля рыб младшего возраста, что может резко сказаться на уменьшении его запасов.

### **Пелядь (сырок)** *Coregonus peled* (Gmelin)

Пелядь является весьма распространенной рыбой. В р. Оби и водоемах ее бассейна она обычна, часто встречается в Обской губе у Нового Порта и м. Каменного. Дружининым А. Н. (1936) отмечена в р. Се-Яха, имеется в озерах Ямала (Житков Б. М., 1913), много ее в системах озер Гыданского полуострова (Бурмакин Е. В., 1938).

Основная масса пеляди обского стада весной выходит из южной части Обской губы в реку. Большие скопления предвонзевой пеляди в 1957 г. наблюдались в районе Нового Порта и

## Размеры вонзевого сига по возрастным группам, Горно-Казымск — Ямбура (1957 г.)

Возраст	Пол	Горно-Казымск				Ямбура			
		колич. экз.	l	Q	q	колич. экз.	l	Q	q
3 +	Самцы	14	282 (275-295)	248 (205-295)	231 (195-280)	49	293 (265-315)	242 (190-310)	223 (178-273)
	Самки	19	282 (230-205)	235 (160-275)	218 (157-235)	59	294 (270-310)	244 (185-302)	222 (155-273)
	Оба пола	33	285 (230-235)	240 (160-295)	223 (157-280)	108	294 (265-315)	243 (185-310)	223 (155-292)
4 +	Самцы	16	305 (300-310)	285 (240-333)	265 (225-276)	29	313 (300-330)	283 (227-325)	260 (206-310)
	Самки	35	304 (290-310)	296 (258-393)	271 (228-370)	53	316 (310-330)	302 (250-365)	273 (225-325)
	Оба пола	51	304 (240-310)	292 (240-353)	269 (225-070)	81	314 (300-330)	293 (227-365)	166 (205-325)
5 +	Самцы	7	318 (307-330)	356 (325-395)	325 (245-384)	51	330 (330-335)	362 (335-370)	305 (230-340)
	Самки	21	321 (310-330)	358 (310-422)	335 (282-310)	—	—	—	—
	Оба пола	28	320 (307-330)	357 (310-422)	333 (245-387)	—	—	—	—
6 +	Самки	12	337 (330-366)	410 (363-468)	369 (248-428)	3	355 (340-365)	409 (362-433)	372 (329-401)

Таблица 6

## Упитанность вонзевой сига по возрастным группам (июнь 1957 г.)

Упитанность \ Возраст	Возраст			
	3+	4+	5+	6+
По Фультону . . . . .	1,0 (0,7-1,2)	1,0 (0,8-1,4)	1,1 (0,8-1,3)	1,1 (0,9-1,2)
По Кларку . . . . .	0,9 (0,6-1,1)	0,9 (0,7-1,3)	0,9 (0,7-1,2)	0,9 (0,7-1,2)

Салетты. В апреле рыбаки колхоза «Красный рыбак» вылавливали до 1886 кг, 24 мая было поймано 170 кг пеляди, а в последующие дни она совершенно выпала из уловов.

Обычно пелядь первой начинает вонзевой ход, иногда она проходит подо льдом. Весной этого года пелядь шла в очень небольших количествах вместе с другими сигавыми и встречалась в уловах в штучном исчислении на протяжении всего вонза. Идут в это время как половозрелые, так и неполовозрелые особи.

В дельте пелядь не задерживается, а расходится по сорам поймы нижней Оби, частично идет выше (Москаленко Б. К., 1955).

В многоводный 1957 год выход половозрелой пеляди из соров начался поздно (конец августа — сентябрь).

За время нагула пелядь значительно прибывает в весе, повышается жирность, поэтому рыбаки стремятся использовать ее массовый выход из соров.

Причины выхода пеляди из соров объясняются по-разному. Бурмакин Е. В. (1953) главным фактором, влияющим на ее выход, считает температуру воды, а Москаленко Б. К. (1955) — колебания уровня воды. Мы присоединяемся к мнению последнего.

Половозрелые особи идут на нерестилища в уральские притоки Оби: Сыню, Войкар, Сось, Сосьву, а часть поднимается в верховья р. Оби выше Колпашево (Медведев М. В., 1951). Основная масса отнерестовавших производителей остается зимовать вблизи места нереста в незаморных участках р. Оби и ее притоков, а неполовозрелые скатываются из соров для зимовки в южную часть Обской губы.

Предвонзевая и вонзевая пелядь представлена от 3+ до 6+-летнего возраста, с преобладанием особей 3+ и 4+ лет (табл. 7). Ее линейный и весовой размеры в этот период значительно меньше размеров пеляди, идущей к местам нереста (табл. 8). Вверх по реке поднимаются более крупные особи, здесь преобладают 3+ и 4+-летки. Самцы проходной пеляди в одной возрастной группе мельче самок.

Упитанность пеляди по Фультону и Кларку представлена в таблице 9.

Наибольшая величина коэффициента упитанности характерна для пеляди в районе Долгого Плеса. Причина снижения упитанности вонзевых рыб и особей, идущих к местам нереста в сентябре — октябре, объясняется слабым питанием пеляди в этот период. Так, из числа исследованных желудков вонзевой пеляди 47 процентов было совершенно пустых, а остальные 53 процента имели небольшое количество остатков пищи. Просмотренные желудки этой рыбы из Долгого Плеса имели среднее наполнение (70 проц.), а 30 процентов желудков было пустых. Пелядь в районе Колпашево почти не питалась, только у 10 процентов особей имелось слабое наполнение кишечника.

Половое созревание пеляди наступает на третьем-четвертом году жизни. Коэффициент половой зрелости увеличивается по мере продвижения к местам нереста у самцов от 0,9 до 3,5, у самок от 0,3 до 17,5.

Необходимо отметить, что осенью 1957 г. в количественном отношении самцов (303 экз., т. е. 76%) на путях нерестовых миграций было значительно больше, чем самок (93 экз., т. е. 24%). К середине октября число идущих самок стало увеличиваться, количество их постепенно сравнивается, и к концу хода, по данным Иоганзена Б. Г. (1952), самки преобладают.

Средняя плодовитость пеляди, нерестующей в верховьях р. Оби, равна 38306 тыс. икринок (табл. 10), с возрастом она увеличивается.

В южной части Обской губы пелядь ловят в апреле — мае, когда она образует предвонзевые скопления. В низовьях Оби основная добыча этой рыбы приходится на вонзевую, соровую и покатную (табл. 4).

В районе Долгого Плеса ее ловят в конце августа — сентябре (табл. 11).

В Колпашево пелядь ловится в сентябре — октябре (табл. 12).

Уловы пеляди за последние годы значительно снизились, поэтому необходимо добиться охраны молоди и производителей этой ценной рыбы.

### Муксун — *Coregonus muksun* (Pallas)

Муксун является весьма распространенной и ценной рыбой в Обском бассейне. В р. Оби он обычен, на это указывают ряд исследователей: Дунин-Горкавич А. А. (1904), Варпаховский Н. А. (1902), Борисов П. Г. (1923), Чаликов Б. Г. (1927), Кочков Н. В. (1937), Дрягин П. Г. (1948), Москаленко Б. К. (1955). Бурмакиным Е. В. (1938) он указывается для Гыданского залива.

Размерный и возрастной состав

Возраст	Пол	Салетта, май (ставные сети)			Ямбура, июнь		
		колич.	l	Q	колич.	l	
3 +	Самцы	6	288 (280-310)	268 (247-309)	59	282 (265-300)	
	Самки	18	288 (270-310)	274 (241-325)	49	282 (265-300)	
	Лич.	5	292 (290-300)	274 (241-287)	—	—	
	Оба пола	29	289 (270-310)	273 (247-325)	108	282 (265-300)	
4 +	Самцы	12	316 (300-330)	356 (302-424)	29	312 (295-335)	
	Самки	27	316 (280-413)	357 (279-435)	44	307 (255-325)	
	Лич.	3	290	289 (286-310)	—	—	
	Оба пола	42	314 (280-413)	356 (279-435)	73	309 (255-335)	
5 +	Самцы	1	360	565	4	339 (335-340)	
	Самки	3	337 (330-340)	446 (368-505)	7	344 (330-365)	
	Оба пола	4	343	476	11	342 (330-365)	
6 +	Самцы	—	—	—	3	378 (370-375)	

(плавные сети)		Горно-Казымск, июнь (стрежевой невод)			
Q	q	колич.	l	Q	q
223 (187-298)	210 (177-277)	11	290 (240-300)	193 (145-255)	176 (189-245)
226 (192-272)	212 (177-260)	3	263 (250-285)	197 (167-250)	184 (157-232)
—	—	—	—	—	—
225 (187-298)	211 (177-277)	14	267 (240-300)	195 (145-255)	180 (158-245)
313 (234-407)	292 (227-380)	—	—	—	—
297 (230-370)	279 (215-343)	2	320	335 (325-345)	320 (307-332)
—	—	—	—	—	—
303 (230-407)	284 (215-380)	—	—	—	—
402 (379-463)	377 (357-432)	—	—	—	—
451 (387-488)	424 (365-471)	—	—	—	—
433 (379-488)	407 (356-471)	—	—	—	—
529 (486-564)	496 (481-528)	—	—	—	—

## Линейный и весовой рост пеляди по возрастным группам во время подъема к местам нереста (1957 г.)

Возраст	Пол	Долгий Плес, сентябрь				Колпашево, сентябрь—октябрь			
		колич. экз.	l	Q	q	колич. экз.	l	Q	q
3+	Самцы	17	303 (270-343)	347 (329-436)	325 (215-404)	176	314 (235-335)	320 (235-430)	299 (220-385)
	Самки	3	334 (320-342)	429 (350-544)	380 (375-484)	15	313 (245-330)	346 (160-430)	293 (150-370)
	Оба пола	20	307 (270-343)	360 (329-544)	332 (215-484)	191	314 (245-335)	322 (160-430)	299 (150-385)
4+	Самцы	2	328 (301-360)	457 (362-557)	424 (336-529)	111	339 (320-370)	405 (310-540)	279 (295-460)
	Самки	4	336 (335-336)	518 (482-553)	488 (432-493)	45	350 (320-390)	497 (320-590)	414 (275-550)
	Оба пола	6	330 (301-360)	477 (362-557)	437 (336-523)	156	342 (320-390)	431 (310-590)	389 (275-550)
5+	Самцы	—	—	—	—	17	367 (335-405)	551 (375-720)	517 (360-690)
	Самки	4	378 (360-390)	668 (520-798)	580 (445-662)	26	377 (350-410)	640 (480-875)	518 (390-800)
	Оба пола	—	—	—	—	43	393 (335-410)	604 (375-875)	518 (360-800)
6+	Самцы	—	—	—	—	2	388 (385-390)	638 (635-640)	606 (600-607)
	Самки	2	383 (380-385)	744 (728-760)	635 (622-647)	6	395 (370-450)	789 (570-1270)	620 (490-975)
	Оба пола	—	—	—	—	8	393 (370-450)	751 (570-1270)	615 (490-975)
7+	Самцы	—	—	—	—	1	406	1075	885

Таблица 9

## Упитанность обской пеляди (1957 г.)

Место лова \ Возраст	Возраст				
	3+	4+	5+	6+	7+
<b>Ямбура</b>					
По Фультону . . .	1,0 (0,8-1,3)	1,02 (0,8-1,0)	1,08 (0,9-1,2)	1,03 (0,9-1,1)	—
По Кларку . . .	0,9 (0,7-1,3)	0,9 (0,7-1,3)	1,02 (0,2-1,2)	0,9 (0,9-1,0)	—
<b>Долгий Плёс</b>					
По Фультону	1,2 (0,8-1,9)	1,3 (1,0-1,6)	1,3 (1,0-1,5)	1,4 (1,3-1,4)	—
По Кларку . . .	1,1 (0,7-1,5)	1,2 (0,9-1,4)	1,1 (0,8-1,3)	1,1 (1,1-1,2)	—
<b>Колпашево</b>					
По Фультону . . .	1,05 (0,5-1,4)	0,8 (0,7-1,4)	1,1 (0,8-1,6)	1,2 (0,9-2,09)	1,6
По Кларку . . .	0,9 (0,5-1,2)	0,9 (0,6-1,2)	1,0 (0,7-1,4)	1,01 (0,7-1,6)	1,3

Таблица 10

Плодовитость пеляди по возрастным группам, средняя Обь  
(сентябрь 1957 г.)

Возраст	Количество экз.	Диаметр икр. в мм	Q	Абсолютная плодовитость		Коэффициент плодовитости	
				средняя	амплитуда	$\frac{R \cdot 100}{Q}$	$\frac{R \cdot 100}{q}$
3+	10	1,40	370	21824	15820—31200	12,1	14,8
4+	19	1,42	462	30879	18515—41680	13,5	16,6
5+	14	1,46	640	45348	22464—67760	15,0	19,1
6+	6	1,47	682	54342	37120—75075	17,5	22,5
Всего	49	1,43	538	38306	15820—75075	14,5	18,2

Таблица 11

**Вылов пеляди и муксуна по Усть-Иртышскому рыбокомбинату  
и по Долгому Плесу в центнерах**

Название рыбы	По рыбокомбинату				По Долгому Плесу	
	1954	1955	1956	1957	август	сентябрь
Пелядь . . . . .	603	98	7	1	0,05	0,07
Муксун . . . . .	196	251	165	115	32	48

Таблица 12

**Уловы пеляди и муксуна на Колпашевской неводной тоне  
за ряд лет в центнерах**

Название рыбы	1950			1954			1955			1957		
	VIII	IX	X	VIII	IX	X	VIII	IX	X	VIII	IX	X
Пелядь .	1,5	11,2	25,2	1,0	13,6	7,7	0,4	6,0	14,3	0,6	5,9	14,7
Муксун .	0,3	13,0	163,5	—	—	—	—	—	0,9	0,2	2,6	33,2
Всего	1,8	24,2	188,7	1,0	13,6	7,7	0,4	6,0	15,2	0,8	8,5	47,9

В Обской губе муксун широко распространен. Так, Пневым А. А. (1934) он отмечен у мыса Каменного, Юданов И. Г. (1935) говорит о местонахождении муксуна в районе Нового Порта, мыса Каменного и до Тамбея.

В конце апреля — мае муксун образует большие скопления в районе Нового Порта, а с освежением воды в южной части Обской губы начинает двигаться вверх по р. Оби. В 1957 г. он появлялся вслед за цокуром и присутствовал в уловах до конца вонзя. Во время массового хода, в отличие от других сиговых, идет разреженно. В неводных уловах на Горно-Казымской неводной тоне муксун встречался редко, в основном вылавливали его плавными сетями.

При вонзевом ходе отмечены особи всех возрастов с преобладанием младшевозрастных, которые располагаются в соровой системе низовий р. Оби и на салмах ее дельты.

После нагула на сорах и притоках нижней Оби половозрелая часть проходного муксуна начинает подниматься в верховья

Оби на места нерестилищ, преодолевая большие расстояния (2500 км). Средняя скорость его хода, по данным Обь-Тазовского отделения ВНИОРХ, равняется примерно 20 км в сутки. В Долгом Плесе муксун в этом году появился во второй половине августа, с 10 сентября уловы его стали уменьшаться, а в Колпашево — в конце сентября, где он шел в больших количествах перед ледоставом и продолжал двигаться подо льдом.

Осенью 1957 г. ход муксуна не был интенсивным. Наибольших размеров уловы достигли в районе Колпашево после 10 октября. Поздний ход проходных сиговых этого года объясняется высоким уровнем воды в р. Оби. Об окончании срока хода муксуна мы не можем сказать, так как наблюдения не продолжались со второй половины октября, но Б. Г. Иоганзен (1952) указывает, что он может продолжаться до 15 дней после ледостава. Муксун, как и все сиговые, идет в основном по фарватеру.

После нереста часть отнерестовавших производителей успевает скатиться вниз, а часть остается на зимовку в незаморных участках средней Оби. Муксун, пойманный весной на средней Оби, по словам рыбаков, истощен и имеет низкие пищевые качества.

Предвонзевой и вонзевой муксун представлен 7-ю возрастными группами (от 6+ до 12+) с преобладанием младшевозрастных. Резких колебаний в линейных размерах самцов и самок в пределах одной возрастной группы не наблюдается (табл. 13).

С возрастом длина и вес тела муксуна увеличиваются, но по сравнению с другими сиговыми он является наиболее медленно-растущим представителем.

Во время хода на средней Оби в уловах встречается муксун восьми возрастных групп (от 7+ до 15+) с преобладанием 9+ и 10+-леток. Самки крупнее самцов (табл. 14).

Упитанность муксуна по Фультону и Кларку представлена в таблице 15.

Величина коэффициента упитанности обусловлена тем, что в это время муксун или совсем не питается, или же питается очень слабо.

У вонзевоего муксуна 1/4 часть вскрытых желудков оказалась совершенно пустой, а остальные слабо наполнены; 45% желудков, просмотренных на Долгом Плесе, были пустыми, а 55% содержали небольшое количество остатков пищи. Во время прохождения в районе Колпашево муксун совершенно не питается, что и сказывается на снижении показателей упитанности.

Соотношение полов муксуна в предвонзевой и вонзевой период было примерно одинаково по всем возрастным группам (табл. 13). Половые продукты находились во второй стадии зрелости. Характерным для этого периода лова является наличие в уловах неполовозрелых особей, не достигших промысловой длины 32 см.

Таблица 13

**Размерный и весовой состав предвонзевого и вонзевое мукуна  
по возрастам (1957 г.)**

Возраст	Пол	Салетта, май			Ямбура, июнь			
		колич. экз.	I	Q	колич. экз.	I	Q	q
6+	Самцы	15	419 (400-430)	840 ( 759- 930)	12	414 (405-430)	807 ( 701- 895)	706 ( 629- 800)
	Самки	12	418 (400-430)	849 ( 740- 947)	12	417 (400-425)	767 ( 692- 882)	687 ( 615- 785)
	Оба пола	27	419 (400-430)	844 ( 740- 947)	24	416 (400-430)	787 ( 692- 895)	697 ( 615- 800)
7+	Самцы	11	445 (430-460)	1021 ( 882-1130)	13	444 (430-470)	996 ( 850-1140)	868 ( 768- 975)
	Самки	17	443 (430-450)	992 ( 815-1180)	14	441 (430-450)	968 ( 863-1122)	859 ( 973- 990)
	Оба пола	28	444 (430-460)	1003 ( 815-1180)	27	442 (430-470)	982 ( 850-1140)	863 ( 768- 990)
8+	Самцы	10	471 (460-480)	1132 (1060-1445)	9	472 (470-490)	1324 (1190-1622)	1175 (1062-1704)
	Самки	10	472 (460-480)	1134 (1055-1240)	6	465 (450-480)	1173 (1145-1210)	1016 ( 830-1080)
	Оба пола	20	471,5 (460-480)	1133 (1055-1445)	15	469 (450-490)	1249 (1145-1622)	1111 ( 830-1704)
9+	Самцы	9	497 (490-510)	1486 (1180-1660)	8	505 (490-520)	1560 (1405-1738)	1383 (1220-1549)
	Самки	6	498 (480-510)	1437 (1310-1627)	2	502 (490-515)	1429 (1427-1432)	1270 (1269-1272)
	Оба пола	15	497 (480-510)	1466 (1180-1660)	10	504 (490-520)	1495 (1405-1738)	1360 (1220-1549)
10+	Самцы	1	540	1785	2	535 (530-540)	1786 (1733-1840)	1562 (1524-1601)
	Самки	3	553 (540-560)	2064 (1707-2264)	3	525 (500-545)	1811 (1756-1916)	1630 (1492-1788)
	Оба пола	4	553 (540-560)	1994 (1707-2264)	5	529 (500-545)	1799 (1733-1916)	1596 (1492-1788)
12+	Самцы	—	—	—	1	565	2160	1947
	Самки	—	—	—	1	560	2152	1820
	Оба пола	—	—	—	2	562 (560-565)	2156 (2152-2160)	1884 (1820-1947)
13+	Самки	—	—	—	2	575 (560-590)	2396 (2362-2431)	2034 (1490-2078)

Таблица 14

## Размерный и возрастной состав подъемного муксуна (1957 г.)

Возраст	Пол	Долгий Плес				Колпашево			
		колич. экз.	l	Q	q	колич. экз.	l	Q	q
7+	Самцы	4	459 (455-470)	1037 ( 100-1100)	912 ( 900- 950)	—	—	—	—
8+	Самцы	17	484 (455-550)	1189 ( 930-1350)	1071 ( 780-1200)	6	488 (475-510)	1049 (1000-1105)	1014 ( 925-1050)
	Самки Оба пола	2 19	487 (473-500) 485 (455-550)	1250 1196 ( 930-1350)	1100 1074 ( 780-1200)	—	—	—	—
9+	Самцы	90	493 (480-535)	1426 (1450-1640)	1289 (1100-1600)	22	500 (475-525)	1302 (1200-1450)	1221 (1120-1365)
	Самки Оба пола	2 92	506 (505-566) 495 (480-535)	1545 (1200-1700) 1429 (1200-1700)	1325 (1250-1400) 1291 (1100-1600)	—	—	—	—
10+	Самцы	44	531 (500-550)	1668 (1500-1900)	1512 (1230-1750)	41	531 (500-560)	1543 (1480-1800)	1144 (1250-1650)
	Самки Оба пола	21 65	535 (505-556) 532 (500-556)	1716 (1500-1950) 1684 (1500-1950)	1450 (1250-1750) 1504 (1230-1750)	2 43	527 (525-530) 531 (500-560)	1590 (1530-1650) 1515 (1480-1800)	1315 (1275-1355) 1438 (1275-1650)
11+	Самцы	6	546 (541-550)	2011 (1960-2110)	1810 (1730-1950)	21	547 (520-580)	1829 (1750-2000)	1674 (1500-1800)
	Самки Оба пола	— —	— —	— —	— —	6 27	553 (515-570) 548 (515-580)	1933 (1860-2000) 1855 (1750-2000)	1659 (1560-1860) 1670 (1500-1860)
12+	Самки	2	563 (545-600)	2085 (1950-2220)	1825 (1750-1900)	5	560 (550-570)	2060 (2000-2200)	1652 (1550-1760)
13+	Самцы	1	580	2200	2000	2	575 (500-590)	2175 (2000-2350)	2000 (1800-2200)
	Самки Оба пола	2 3	585 583 (580-585)	2318 (2316-2320) 2278 (2200-2320)	2045 (2000-2090) 2030 (2000-2030)	2 4	585 (570-600) 580 (560-600)	2320 (2300-2340) 2260 (2000-2390)	1890 (1780-2000) 1953 (1780-2200)
15+	Самки	2	620	2750	2435	1	635	2970	2305

Таблица 15

## Упитанность муксуна во время весеннего и осеннего подъема

Пункт наблюдения \ Возраст	Возраст									
	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	15+	
<b>Салетта</b>										
По Фультону .	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	—	—	—	—	
<b>Ямбура</b>										
По Фультону .	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	—	1,2	1,2	—	
По Кларку . .	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1	—	1,1	1,1	—	
<b>Долгий Плес</b>										
По Фультону .	—	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	
По Кларку . .	—	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	
<b>Колпашево</b>										
По Фультону	—	—	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	
По Кларку . .	—	—	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	

Совершенно иная картина наблюдается в средней части р. Оби, в районе Долгого Плеса. Здесь количество самцов (162 экз.) значительно превосходит количество самок (31 экз.). Такое же преобладание самцов наблюдается и на Колпашевской стрелевой тоне (самцов 92 экз., самок 16 экз.). Постепенно их количество сравнивается, и к концу хода самок становится больше, чем самцов. Такой ход обусловлен ранним созреванием самцов, на что указывает Гундризер А. Н. (1952 г.) и другие.

Вес половых продуктов увеличивается во время хода муксуна; так, коэффициент его половой зрелости на Колпашевской тоне выше, чем на Долгом Плесе (табл. 16).

Таблица 16

## Коэффициент половозрелости муксуна, Долгий Плес — Колпашево

Пункт наблюдения \ Возраст	Пол	Возраст								
		7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	15+	
Долгий Плес . . . . .	Самцы	2,2	2,3	2,0	2,1	—	1,9	2,5	—	
	Самки	—	3,9	6,9	8,3	8,5	—	7,3	5,7	
Колпашево . . . . .	Самцы	—	0,7	1,3	1,5	1,0	1,6	1,6	—	
	Самки	—	—	—	13,8	21,1	15,7	11,0	18,8	

Процентное отношение веса икры к весу тела рыбы из района Колпашево значительно больше, чем у рыбы из Долгого Плеса, причем с возрастом величина его увеличивается.

Плодовитость муксуна средней части р. Оби составляет 30797—112472 тыс. икринок (табл. 17).

Таблица 17  
Плодовитость муксуна на средней Оби (1957 г.)

Пункт наблюдения	Возраст	Количество экз.	Длина в мм	Абсолютная плодовитость		Коэффициент	
				средняя	амплитуда	R·100	R·100
						Q	q
Долгий Плес (август)	8+	2	1,5	33027	—	7,5	8,7
	10+	21	1,6	45591	30797—68235	8,5	9,6
	12+	2	1,6	59066	31408—86724	7,5	8,3
	13+	2	1,4	90116	67760—112472	8,3	9,0
Колпашево (сентябрь—октябрь)	10+	4	1,3	44601	31636—55360	11,7	13,0
	12+	5	2,0	69905	64480—75330	14,7	18,3
	13+	2	2,1	90910	75820—106000	19,2	24,3

За время прохождения пути от Долгого Плеса до Колпашево коэффициент половозрелости самок муксуна увеличивается для 10+-леток на 3,2, для 12+-леток на 7,2, а для 13+-леток на 7,9.

Самка муксуна откладывает икру, как и все сиговые, на поверхность грунта. Развитие икры продолжается 132—182 дня (Б. Г. Чаликов, 1931), мальки на следующую осень скатываются в южную часть Обской губы.

Муксуна вылавливают по всему Обскому бассейну, начиная от мест нереста и кончая средней частью Обской губы. Вылов его в Обской губе за последние годы сильно возрос. По 1957 год севернее мыса Каменного зимнего лова не было, а в 1958 году подледный лов продвинулся значительно севернее. Так, бригада рыбака Жолондковского в январе—феврале 1958 года вылавливала в Яптик-Сале на одну сеть по 25 шт. муксуна.

Интенсивному вылову муксун подвергается в апреле—мае у Нового Порта с подходом заморных вод. Около половины уловов этой рыбы приходится на Приуральский район Ямало-Ненецкого национального округа.

С 1951 года уловы муксуна по Аксарковскому рыбозаводу и по округу в целом заметно снизились (табл. 4). Уменьшились они за последние годы по Усть-Иртышскому рыбоконсервному комбинату (табл. 11) и на Колпашевской неводной тоне (таблица 12).

Поэтому ясно, что существующего ступенчатого запрета на средней Оби (Томская область) с 29 сентября по 15 октября

недостаточно для сохранения стада муксуна. Необходимо принять меры по охране муксуна и ранее названных видов сиговых рыб по всему Обскому бассейну.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весенний подъем сиговых рыб из южной части Обской губы вверх по реке Оби в 1957 году не был интенсивным.

В массовом количестве с первых дней вонзя шли чир, нельма, затем сиг, муксун, осетр и налим, который обычно замыкает ход рыбы. Пелядь же из весенних уловов почти выпала; вылавливали ее только плавными сетями, в неводах она встречалась отдельными экземплярами.

Сравнения данных об изменении средней длины тела рыб показывают значительное и закономерное увеличение их линейных размеров по мере расположения пунктов наблюдений вверх по реке (табл. 18). На такую закономерность в отношении ряда проходных рыб различных видов указывает Г. В. Никольский и др. (1947).

Таблица 18

Линейные размеры муксуна и пеляди р. Оби

Пункт наблюдения	Муксун						Пелядь					
	самцы		самки		оба пола		самцы		самки		оба пола	
	l	п	l	п	l	п	l	п	l	п	l	п
Ямбура . . . . .	449	50	430	51	440	101	309	120	323	113	315	233
Долгий Плес	512	161	539	30	516	191	316	49	347	33	326	82
Колпашево	538	93	560	16	541	109	327	311	355	92	332	403

Более крупные размеры самок муксуна и пеляди обуславливаются половым диморфизмом и ранним созревaniem самцов, отсюда ясно преобладание в старшевозрастных группах числа самок.

В начале нерестового хода процент идущих самок ниже, чем самцов. Самцы в массе идут впереди, следовательно, раньше поднимаются вверх по реке. Вероятно, кроме размеров и возраста, на половой состав нерестового стада оказывает влияние скорость движения самцов и самок.

Анализы уловов, проведенных на Колпашевской неводной тоне 3 октября, показали наличие в пробе пеляди самок—39 проц., самцов—61 проц. В пробах муксуна 8 октября самки составили 23—28 проц., самцы 72—77 проц., тогда как 5 октября самки составляли всего 17 проц. от общего количества особей.

Заметно снизились за последние годы уловы вонзевой и подъемной (к местам нереста) рыбы по всему Обскому бассейну. Так как основная роль в уловах принадлежит младшевозрастным

группам, необходимо упорядочить охрану сиговых на местах зимовки и нагула в районе нижней Оби и Обской губы, а также на местах нереста.

Исходя из того, что во время вонзья прилов молодежи ценных промысловых рыб достигает 50 проц. (в среднем 30—35 проц.), необходимо сократить вылов этой рыбы, а с 1960 года ввести полный запрет добычи ее гословом.

## ЛИТЕРАТУРА

Бурмакин Е. В. Состав ихтиофауны бассейна Гыданского залива. Проблемы Арктики, № 3, Л., 1949.

Бурмакин Е. В. Рыбы Обской губы. Тр. ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства, вып. 10, 1940.

Бурмакин Е. В. Биология и рыбохозяйственное значение пеляди. Тр. Барабинского отд. ВНИОРХ, т. 8, вып. 1, 1953.

Башмаков В. Н. К биологии муксуна р. Оби. Тр. Барабинского отделения ВНИОРХ, т. 3, 1949.

Варпаховский Н. А. Рыболовство в бассейне р. Оби. II. Рыбы р. Оби. СПб, 1902.

Волгин М. В. Наблюдение за производителями муксуна и сырка на средней и верхней Оби. Тр. ТГУ, т. 125, 1953.

Гундризер А. Н., Порина Л. Г. и Титова К. Т. К изучению стрелевого неводного лова. Тр. ТГУ, т. 119, Томск, 1952.

Дунин-Горкавич А. А. Тобольский Север. Общий обзор страны, ее естественных богатств и промышленной деятельности населения. СПб, 1904.

Дрягин П. А. Промысловые рыбы Обь-Иртышского бассейна. ВНИОРХ, т. 25, вып. 2, 1948.

Дрягин П. А. Материалы по биологии чира бассейна р. Колымы. Тр. Карело-Финского отделения ВНИОРХ, т. III, Петрозаводск, 1951.

Есипов В. К. Муксун Гыданского залива. Тр. Ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства, вып. 15, 1941.

Есипов В. К. О шокуре Гыданского залива. Тр. Ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства, вып. 15, 1941.

Иоганзен Б. Г. Опыт изучения численности проходных сиговых и интенсивности рыболовства на ср. Оби. Тр. ТГУ, 119, 1952.

Медведев М. В. Основные породы рыб Обского Севера как промышленное сырье. Новосибирск, 1951.

Москаленко Б. К. Сиговые рыбы Обского бассейна. Тюмень, 1955.

Никольский Г. В., Громчевская Н. А., Морозова Г. И., Пикулева Б. А. Рыбы бассейна верхней Печоры. Издание Моск. общ. испыт. природы, 1947.

Привольнев Т. И. Вонзь и составление его прогноза. Рыбн. промысл. Сборник № 3, 1945.

Пробатов А. Н. Материалы по научно-промысловому обследованию Карской губы и р. Кары. ВНИРО. Сев. краевое отд., М., 1934.

Чаликов Б. Г. Из биологии муксуна бассейна р. Оби в связи с вопросами его охраны. Материалы по изучению Сибири, т. III. Томск, 1931.

Юданов И. Г. Обская губа и ее рыбохозяйственное значение. Работы Обско-Тазовской научной рыбохозяйств. ст. ВНИРО, т. 1, вып. 4, 1935.