

ВЕСОВОЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЫБ ОБСКО-КАРСКОГО РАЙОНА

Мл. научный сотрудник Т. В. Сергеева

Лаборатория контроля производства ВНИРО

В 1945—1948 гг. нами были проведены исследования весового состава рыбы различных видов, добываемых в реках Оби и Юрибее. Пробы, заготовленные для химического анализа, были обработаны в 1947 г. в лаборатории контроля производства ВНИРО.

Сбор материалов проводился в двух пунктах в нижеуказанные сроки: 1) на Салехардском рыбоконсервном комбинате в августе 1945 г. (рыба, добываемая в реке Оби в районе г. Салехарда, доставлялась с рыбозаводов Аксарка, Пуйка, Кушеват), 2) на фактории Усть-Юрибей с середины октября 1945 г. до середины июля 1946 г. (рыбу специально вылавливали в районе фактории Усть-Юрибей в 25 км вниз и 12 км вверх по течению).

Исследовались основные виды рыб, распространенные в реках Обь и Юрибей, как имеющие промысловое значение, так и не охваченные пока промыслом, но представляющие перспективы для его развития, а именно:

I. Лососевые — *Salmonidae*

- Омуль, *Coregonus autumnalis* (Pall)
- Пыжьян, *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin)
- Муксун, *Coregonus muksun* (Pall)
- Чир (шокур), *Coregonus nasus* (Pall)
- Сырок, *Coregonus peled* (Gmelin)
- Сибирская ряпушка, *Coregonus sardinella* val.

II. Корюшковые — *Osmeridae*

- Зубастая корюшка, *Osmerus perlanus dehtex steind*

III. Тресковые — *Gadidae*

- Налим, *Lota lota* (L.)
- Навага, *Eleginus navaga* (Pall.)

IV. Карповые — *Cyprinidae*

- Сорога (сибирская плотва), *Rutilus rutilus lacustus* (Pall.)

V. Камбаловые — *Pleuronectidae*

Полярная камбала, *Liopsetta glacialis* (Pall.)

VI. Щуковые — *Esocidae*

Щука, *Esox lucius* L.

VII. Подкаменщиковые — *Cottidae*

Четырехрогий бычок (рогатка), *Myoxocephalus quadricornus* (Linnè)

Методика исследования

Поступавшая на исследование рыба прежде всего подвергалась биологической оценке по следующим признакам: общая длина тела, длина тела до развилки хвостового плавника, длина промысловая, наибольшая высота тела и толщина тела, пол и стадия половой зрелости.

Затем рыбу разделяли для определения весового состава ее частей следующим образом: Вначале ножом или скальпелем осторожно счищали чешую и отрезали плавники (грудные, брюшные, спинные, анальный и хвостовой). Затем разрезали рыбу по брюшку и вынимали внутренности, после чего голову отрезали полукруглым срезом, начиная от затылка и огибая плечевой пояс с таким расчетом, чтобы возможно меньшее количество мяса оставалось при голове. Далее, по возможности тщательно, отделяли мышечную ткань от костей позвоночника и ребер.

Выделенные разделкой отдельные части тела и органы рыбы взвешивали с точностью до 0,1 г. Результаты определения весового состава рыбы выражали в процентах к весу целой рыбы.

Отдельные части тела рыбы использовали в качестве проб для последующего химического анализа. С этой целью их герметически укупоривали в жестяные консервные банки и стерилизовали путем трехкратного (через сутки) прогревания банок с пробами в кипящей воде в течение трех часов.

Заготовка проб для химического анализа в большинстве случаев производилась отдельно для рыбы каждого вида, но в некоторых случаях для более мелкой рыбы допускалось также смешивание одноименных частей тела от нескольких рыб одного пола и одинаковой стадии зрелости.

До анализа пробы хранились один-два года в комнатных условиях.

При химическом анализе во всех пробах определялось содержание влаги, жира, белка и золы.

Содержание влаги определяли высушиванием навески материала до постоянного веса в сушильном шкафу при 100—105°. Содержание золы определяли сжиганием навески и прокаливанием минерального остатка в муфельной печи. Содержание белка определяли путем умножения количества общего азота, найденного по способу Кьельдаля, на коэффициент 6,25.

Результаты исследования

1. Весовой состав рыб

В табл. 1 приведены средние весовые соотношения отдельных частей тела исследованных рыб.

Наименование рыбы	Место лова (река)	Время лова	Количество исследованных экземпляров	Биологическая			
				Длина тела (в см)			наибольшая высота тела (в см)
				общая	до развилки хвостового плавника	промысловая	
1	2	3	4	5	6	7	8
Омуль	Юрибей	14 октября — 23 июня 1946 г.	126 93	35,7 33,3	33,2 31,8	25,5 21,3	6,9 6,2
		Среднее	109	34,5	33,0	23,4	6,5
Пыжьян	Юрибей	14 октября 1945 г.	72	31,1	29,6	20,6	7,4
		1 августа 1946 г.	62	30,6	29,1	19,9	6,8
		Среднее	67	30,8	29,3	20,2	7,1
	Обь	13—24 августа 1945 г.	3 1 2	30,6 30,0 31,4	27,9 26,2 28,0	18,8 18,2 19,3	8,4 7,4 8,2
		Среднее	2	30,6	27,3	18,7	8,0
Мусси	Юрибей	22 октября 1945 г.	7	34,1	31,6	22,6	8,0
		20 февраля 1946 г.	6	34,0	32,2	22,1	7,7
		Среднее	6	34,0	31,9	22,4	7,9
	Обь	13—17 августа 1945 г.	3	36,5	34,5	23,3	9,6
Чир (Шокур)	Юрибей	28 октября 1945 г.	8	41,0	38,6	27,1	9,3
		30 июня 1946 г.	5	36,3	34,4	25,3	7,2
		Среднее	6	38,3	36,5	26,2	8,2
	Обь	13—24 августа 1945 г.	4	35,4	32,9	22,8	10,4

Таблица 1

характеристика			Весовой состав (в %)									
наибольшая тол-щина тела (в см)	вес (в г)	пол и стадия зрелости	тушка	мясо с кожей	кости	голова	плавники	чешуя	целиком	внутренности		
										половые продукты	плавательный пузырь	печень
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3,5	504,6	Самка	79,3	73,0	5,5	17,3	1,7	1,8	6,4	0,5	0,2	1,2
2,5	442,9	Самец	80,0	72,5	7,4	10,2	1,6	1,1	6,3	0,15	0,11	1,2
3,0	473,7		9,6	72,7	6,4	13,7	1,6	1,4	6,3	0,10	0,6	1,2
3,4	406,7	Самка	77,4	69,7	7,0	8,4	2,3	3,7	7,5	3,3	0,4	1,2
3,2	350,2	Самец	76,6	68,9	7,2	11,3	2,3	3,5	6,5	0,2	0,3	1,1
3,3	383,4		77,0	69,3	7,1	9,8	2,3	3,6	7,0	1,7	0,3	1,1
—	336,5	Самка	70,9	64,9	5,4	9,8	2,1	2,9	13,5	5,0	—	0,5
—	282,0	Самец	72,8	67,5	5,1	10,3	2,1	3,3	8,8	2,3	—	0,7
—	358,0		74,7	69,5	4,3	10,6	1,8	2,3	9,1	—	—	0,8
—	325,5		72,8	67,3	4,3	10,2	2,0	2,8	10,4	3,4	—	1,0
3,8	486,0	Самка	75,7	67,3	7,8	12,3	2,3	2,7	7,7	0,16	0,14	1,1
3,6	470,2	Самец	76,1	68,6	7,1	11,8	2,6	3,6	7,3	0,09	0,3	1,0
3,7	478,1		75,9	67,9	7,4	12,0	2,4	3,1	7,5	0,12	0,22	1,0
—	562,3		74,3	68,5	4,5	12,6	1,5	2,1	8,9	—	—	0,6
5,6	1128,2	Самка	73,6	67,4	6,1	12,0	2,3	3,4	7,5	0,9	0,1	1,1
3,8	666,3	Самец	75,1	67,1	7,3	12,1	2,4	3,0	6,8	0,08	0,3	1,0
4,7	897,2		74,3	67,3	6,7	12,0	2,3	3,2	7,1	0,49	0,2	1,0
—	625,6		73,7	68,2	4,7	9,8	1,9	2,7	10,6	—	0,3	1,1

Наименование рыбы	Место лова (река)	Время лова	Количество исследованных экземпляров	Биологическая			
				Длина тела (в см)			наибольшая высота тела (в см)
				общая	до развилки хвостового плавника	промысловая	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сырок	Юрибей	20 октября 1945 г.	7	26,0	24,4	19,8	6,3
		29 июня 1946 г.	3	31,8	30,3	19,8	7,6
		Среднее	5	28,8	27,3	19,8	6,9
Ряпушка	Юрибей	13—22 августа 1945 г.	10	28,7	26,1	17,3	8,0
		14 октября 1945 г.	38	24,6	22,3	15,6	4,8
		22 июня 1946 г.	13	23,7	22,0	15,2	4,7
		Среднее	25	24,1	22,2	15,4	4,7
Корюшка	Юрибей	16 октября 1945 г.	33	22,3	21,3	14,4	3,6
		6 июня 1946 г.	30	21,6	20,3	12,8	3,0
		Среднее	31	21,9	20,8	13,4	3,3
Щука	Юрибей	14 октября 1945 г.	12	51,0	44,7	22,7	7,4
		1 июля 1946 г.	12	51,2	45,7	28,9	7,1
		Среднее	12	51,1	45,2	25,8	7,3
	Обь	13—24 августа 1945 г.	2	39,9	36,0	22,3	7,2
			3	38,8	35,0	21,5	7,5
		Среднее	2	39,2	35,5	21,9	7,4
Полярная комбала	То-се-яха	6—10 августа 1946 г.	35	21,0	—	17,8	7,8

характеристика			Весовой состав (в %)										
наибольшая тождественная тела (в см)	вес (в г)	пол и стадия зрелости	тушка	мясо с кожей	кости	голова	плавники	чешуя	целиком	внутренности			
										в том числе			
										половые продукты	плавательный пузырь	печень	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
2,8 3,6	245,7 482,8	Самка Самец	80,4 80,3	71,4 72,3	8,1 7,4	11,1 10,6	1,7 2,7	4,7 2,1	4,9 4,4	0,39 0,53	0,20 0,52	0,6 0,9	
3,0	364,2		80,3	71,8	7,7	10,8	2,2	3,4	4,6	0,46	0,36	0,7	
—	307,2	—	75,2	69,1	5,4	10,3	1,8	3,8	8,1	—	—	—	
2,3 2,1	159,0 132,3	Самка Самец	77,9 79,3	70,3 70,6	7,3 8,2	9,3 10,5	2,1 3,5	1,4 —	6,8 5,8	0,7 0,4	0,2 0,5	1,2 1,2	
2,2	145,6		78,6	70,4	7,7	9,9	2,8	1,4	6,3	0,6	0,3	1,2	
2,0 1,8	166,1 78,5	Самка Самец	61,3 68,7	53,4 60,3	7,4 7,5	14,0 16,2	1,8 3,1	0,3 0,7	20,1 10,7	10,3 2,7	0,7 0,6	2,8 1,9	
2,2	122,3		65,0	56,8	7,4	15,1	2,4	0,5	15,4	6,5	0,6	2,3	
4,6 4,2	956,0 918,5	Самка Самец	63,6 64,8	56,9 57,8	6,0 6,4	17,8 17,2	2,2 2,7	2,9 3,4	11,8 10,2	0,3 0,6	— 0,6	3,0 3,5	
4,4	937,2		64,2	57,3	6,2	17,5	2,4	3,1	10,8	0,4	0,6	3,2	
— —	472,2 336,6	Самец —	61,9 63,1	56,9 56,5	4,4 5,0	16,8 21,5	1,8 1,7	2,6 2,3	14,4 10,1	1,3 —	0,4 —	— —	
—	434,4		62,5	56,7	4,7	19,1	1,7	2,5	12,2	1,3	0,4	—	
1,3	104,3	Самки и Самцы	64,1	48,8	14,2	17,2	4,2	—	12,7	3,8	—	1,8	

Наименование рыбы	Место лова (река)	Время лова	Количество исследованных экземпляров	Биологическая			
				Длина тела (в см)			наибольшая высота тела (в см)
				общая	до развилки хвостового плавника	промысловая	
1	2	3	4	5	6	7	8
Сорога (сибирская плотва)	Обь	13—24 августа 1945 г.	8	26,2	23,4	15,0	7,4
	Юрибей	14—20 октября	3	61,0	56,0	28,0	7,2
Налим	Обь	13 августа 1945 г.	1	44,4	—	—	9,2
			8	47,4	34,0	28,3	7,8
		Среднее	4	45,9	34,0	28,3	8,5
Навага	Юрибей	22 октября 1945 г.	1	32,2	30,0	19,7	5,6
		31 марта — 23 апреля 1945 г.	3	32,2	20,7	11,0	4,8
		7 марта — 6 апреля 1946 г.	24	28,8	26,8	9,5	3,7
		20 октября — 3 сентября 1945 г.	7	35,0	32,6	16,2	6,3
		31 марта — 7 мая 1946 г.	5	31,8	29,7	11,5	4,7
		7 марта — 6 июня 1946 г.	117	34,7	32,5	12,4	5,0
		Среднее	26	32,4	30,2	13,4	5,0
Бычок четырехрогий	Юрибей	14 октября — 9 сентября 1945 г.	4	28,7	—	—	—
		19 марта — 15 мая 1946 г.	79	24,8	20,8	10,6	4,5
		11 мая — 29 мая 1946 г.	43	23,7	20,3	9,9	4,1
		11—29 мая 1946 г.	8	25,2	21,3	10,9	4,1
		Среднее	33	25,5	21,1	10,4	4,2

характеристика			Весовой состав (в %)									
наибольшая толщина тела (в см)	вес (в г)	пол и стадия зрелости	тушка	мясо с кожей	кости	голова	плавники	чешуя	внутренности			
									целиком	в том числе		
										половые продукты	плавательный пузырь	печень
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
—	272,6	—	64,4	57,0	6,7	15,8	2,1	5,5	11,4	—	0,6	0,8
6,1	927,8	Самец	58,2	47,6	10,0	24,2	3,9	—	12,8	0,41	—	2,5
—	593,5	Самка	60,5	53,1	6,9	19,6	3,2	—	15,8	1,0	—	6,9
—	562,2		—	63,6	59,4	9,3	26,0	2,5	—	12,9	—	—	4,6
—	577,8	—	64,9	55,9	8,5	29,2	2,8	—	14,3	1,0	—	5,7
4,0	297,5	Самец ₃	47,7	40,6	6,9	18,9	2,5	—	30,4	16,8	—	4,0
3,3	229,3	Самец ₅	48,6	38,7	9,8	23,7	3,1	—	23,6	9,8	—	4,1
3,0	157,8	Самец ₆	55,4	44,4	10,2	25,7	3,4	—	14,4	2,9	—	4,1
4,8	376,2	Самка ₂₋₄	53,0	44,5	8,3	18,8	2,4	—	24,8	6,8	—	6,4
3,5	222,0	Самка ₅	48,0	39,5	8,2	21,1	2,9	—	26,7	15,9	—	4,2
3,8	308,0	Самка ₆	55,5	45,7	9,3	23,6	2,8	—	17,5	2,1	—	5,1
3,7	265,1		51,3	42,2	8,8	21,9	2,8	—	22,9	9,0	—	4,6
—	298,0	Самка ₄₋₅	28,8	24,2	4,6	35,4	3,6	—	31,1	14,6	—	5,8
3,0	182,1	Самка ₆	36,0	30,7	4,8	33,8	5,0	—	24,0	3,2	—	4,0
2,7	132,6	Самка ₂	35,8	29,6	5,7	34,4	4,5	—	24,1	3,0	—	3,7
2,7	151,2	Самец	38,3	32,3	5,6	34,6	7,1	—	19,0	0,9	—	3,0
2,8	135,9		35,7	29,2	5,1	34,5	5,0	—	25,4	5,4	—	4,3

2. Химический состав рыбы

Омуль

Были исследованы 15 проб мяса (табл. 2), а также ряд проб внутренних плавников и костей (табл. 3) омуля, добытого в летнее и осеннее время в реке Юрибей.

Состав мяса омуля заметно колеблется в зависимости от размера рыбы. Содержание жира в мясе крупного омуля (длина общая 39—41 см) достигает 12,3—15,4%, в то время как у мелкого может составлять всего 2,7—3,4%.

В среднем мясо омуля летне-осеннего лова содержит влаги — 71,37%, белка — 19,77%, жира — 8,32% и золы — 1,20%.

Таблица 2

Дата вылова	Длина (в см)			Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Химический состав мяса (в %)			
	общая	до развилки хвостового плавника	промысловая			влага	белок (N.6, 25)	жир	зола
25 октября 1945 г. . .	33,3	32,0	23,0	405,0	Самка ₂	70,80	22,81	5,82	1,10
28 октября 1945 г. {	33,5	32,0	22,0	383,5	Самка ₂	74,80	17,62	5,77	1,10
	32,5	31,0	22,5	440,0	Самец ₁	71,40	16,81	9,34	1,10
8 июня 1946 г. . . {	38,8	37,0	26,0	733,0	Самец ₁	68,08	20,40	—	2,13
	36,0	34,8	24,8	517,0	Самка ₁	68,19	21,31	9,46	1,24
11 июня 1946 г. . .	38,0	35,2	24,0	537,5	Самка ₁	71,45	16,31	9,82	1,49
19 июня 1946 г. . . {	32,2	30,5	21,0	357,0	Самец ₁	74,94	20,38	3,38	1,08
	34,5	33,0	22,8	454,0	Самец ₁	74,03	18,00	5,74	1,06
	35,0	33,5	24,0	473,5	Самка ₁	71,24	19,69	7,61	1,08
20 июня 1946 г. . .	36,0	34,5	23,8	556,0	Самец ₁	71,67	—	7,84	1,13
21 июня 1946 г. . . {	37,5	35,8	25,8	705,0	Самка ₂	70,79	19,06	9,27	1,21
	33,5	38,0	27,0	838,0	Самка ₂	65,29	15,89	15,38	0,92
22 июня 1946 г. . . {	28,0	27,0	19,5	186,0	Самец ₁	74,65	18,89	4,89	1,16
	34,5	33,0	23,0	330,0	Самка ₁	75,07	21,81	2,69	1,29
23 июня 1946 г. . .	41,5	40,0	27,5	849,0	Самка ₂₋₄	68,16	17,88	12,35	1,20
Среднее . . .	—	—	—	—	—	71,37	19,77	8,32	1,20

Внутренности омуля богаты жиром; у крупных особей количество жира достигает 19—20%, а у мелких как минимум было найдено 5,9% и в среднем составляет около 13,5%. В костях и плавниках омуля содержание жира колеблется от 4,2 до 13,8%, белка — от 9,7 до 19,2% и минеральных веществ — от 8,1 до 10,1% (табл. 3).

Таблица 3

Дата вылова	Длина тела (в см)		Вес (г)	Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)			
	общая	до разницы хвостового плавника				влага	белок (N.6.25)	жир	зола
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25 октября 1945 г.	33,8	32,0	403,0	Самка ₂	Внутренности без плавательного пузыря и половых органов	74,10	11,94	8,69	—
28 октября 1945 г.	33,5	32,0	383,5	Самка ₂		68,78	16,31	9,40	—
28 октября 1945 г.	32,5	31,0	440,0	Самец ₁		56,79	16,38	17,99	—
3 декабря 1945 г.	34,5	32,0	456,0	Самец ₂₋₃		68,12	10,88	17,50	—
7 июня 1946 г.	34,5	32,5	472,0	Самец ₁		66,22	13,25	14,36	—
7 июня 1946 г.	37,5	36,5	590,5	Самка ₁₋₂		64,67	16,19	9,70	—
19 июня 1946 г.	34,5	33,0	454,0	Самец ₁		71,78	15,25	10,28	—
20 июня 1946 г.	36,0	34,5	556,0	Самец ₁		69,81	16,13	11,56	1,17
21 июня 1946 г.	30,5	28,5	269,5	Самец ₁		59,37	19,31	—	1,03
21 июня 1946 г.	39,5	38,0	838,0	Самка ₃		65,28	—	15,63	1,42
22 июня 1946 г.	34,5	33,0	380,0	Самка ₁		75,13	—	5,95	1,21
22 июня 1946 г.	37,5	35,8	705,0	Самка ₂		65,44	12,25	19,57	1,12
23 июня 1946 г.	41,5	39,5	804,5	Самка ₃₋₄		64,60	13,00	20,39	1,09
Среднее	—	—	—	—	—	66,93	14,63	13,41	1,17
1 декабря 1945 г.	37,0	35,0	600,0	Самка ₃	Плавники и кости	60,44	14,18	13,86	—
3 декабря 1945 г.	34,5	32,0	456,5	Самец ₂₋₃		80,28	9,75	4,52	5,27
7 июня 1946 г.	37,5	36,5	590,5	Самка ₁₋₂		64,59	16,44	7,16	8,83
8 июня 1946 г.	38,8	37,0	739,0	Самец ₁		63,25	17,63	10,16	9,19
8 июня 1946 г.	36,0	34,8	517,0	Самка ₁		64,72	16,50	8,16	—
11 июня 1946 г.	38,0	35,2	537,5	Самка ₁		70,78	16,94	4,26	—
19 июня 1946 г.	32,2	30,5	357,0	Самец ₀		64,68	—	4,39	10,02
19 июня 1946 г.	34,5	33,0	454,0	Самец ₁		67,02	—	6,47	8,14
20 июня 1946 г.	36,0	34,5	556,0	Самец ₁		61,42	19,25	7,02	—
21 июня 1946 г.	28,0	27,0	186,0	Самец ₀		64,89	—	10,50	10,10
21 июня 1946 г.	37,5	35,8	705,0	Самка ₂		62,31	18,19	9,08	9,45
21 июня 1946 г.	39,5	38,0	838,0	Самка ₃		60,75	17,56	11,83	9,72
22 июня 1946 г.	34,5	33,0	380,0	Самка ₁		67,88	18,38	4,12	8,36
23 июня 1946 г.	41,5	39,5	804,5	Самка ₃₋₄	62,27	—	10,50	10,10	
23 июня 1946 г.	42,0	40,7	895,0	Самка ₃₋₄	62,30	16,88	8,67	9,09	
Среднее	—	—	—	—	—	65,17	16,51	8,04	8,93

Пыжьян (из реки Юрибей)

Исследовано восемь проб мяса пыжьяна (табл. 4) и несколько проб внутренностей и костей (табл. 5).

Таблица 4

Дата вылова	Длина тела (в см)		Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Химический состав (в %)				
	общая	до развилки хвостового плавника			влага	белок (N·6,25)	жир	зола	
16 октября 1945 г.	30,8	29,0	371,5	Самка ₂ . .	85,19	11,75	1,67	0,40	
25 октября 1945 г.	29,0	26,8	316,0	Самец ₁ . .	80,93	13,44	4,24	0,79	
»	30,80	29,0	345,0	Самец ₁ . .	75,37	17,31	5,09	2,14	
»	33,0	37,2	794,0	Самка ₂ . .	78,79	18,09	1,55	0,90	
»	35,0	33,2	573,0	Самка ₂ . .	72,13	17,44	7,78	0,95	
»	31,0	29,9	395,0	Самка ₁₋₂	77,83	17,69	2,19	1,12	
»	31,0	23,2	344,0	Самец ₁ . .	74,30	16,38	5,91	1,12	
»	32,5	30,8	403,0	Самка ₂ . .	76,04	17,75	4,18	1,18	
Среднее					—	78,22	16,23	4,18	1,08

Пыжьян по содержанию жира в мясе относится к среднежирным рыбам. В среднем в мясе найдено влаги 78,22%, белка — 16,23%, жира — 4,08, золы 1,08%. Количество жира во внутренностях, костях и плавниках пыжьяна колеблется от 2,4 до 6,5% и в среднем — около 4%. Только в одном случае наблюдалась очень высокая жирность внутренностей — 19,46%.

Таблица 5

Дата вылова	Длина тела (в см)		Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)			
	общая	до развилки хвостового плавника				влага	белок (N·6,25)	жир	зола
20 октября 1945 г.	30,5	28,5	319,5	Самец ₁	Внутренности без плавательного пузыря и половых продуктов	75,41	13,63	5,28	—
27 октября 1945 г.	30,8	29,0	345,0	Самец ₁		66,70	12,19	19,46	1,61
14 июня 1946 г.	39,0	37,2	794,0	Самка ₂		79,19	12,88	3,55	1,41
20 июня 1946 г.	35,0	33,2	573,0	Самка ₂		75,37	19,06	4,53	0,87
21 июня 1946 г.	31,0	29,9	395,0	Самка ₁₋₂		68,67	16,50	—	1,32
21 июня 1946 г.	32,5	30,8	403,0	Самец ₂		77,74	16,48	2,58	2,63
14 июня 1946 г.	39,0	37,2	794,0	Среднее Самка ₂	Плавники и кости	73,84	15,12	7,00	1,52
21 июня 1946 г.	31,0	29,9	395,0	Самка ₁₋₂		57,40	20,19	2,44	20,25
21 июня 1946 г.	31,0	29,2	344,0	Самец ₁		65,31	16,75	6,53	10,72
21 июня 1946 г.	31,0	29,2	344,0	Самец ₁		68,02	18,00	5,26	9,52
То же	32,5	30,8	403,0	Самец ₂		65,58	19,12	3,35	11,55
То же	32,5	30,8	403,0	Среднее		64,07	18,06	4,39	13,01

Муксун

Исследовано всего восемь проб мяса, внутренности, кости и плавники муксуна, добытого в реке Юрибей (табл. 6).

Чир (шокур)

Исследованы одна проба мяса чира, добытого в реке Оби и три пробы мяса чира из реки Юрибей (табл. 7).

Жирность мяса у чира из реки Оби оказалась значительно большей, чем у чира из реки Юрибей.

Сырок

Исследовано мясо двух проб сырка из реки Юрибей, а также мясо и головы двух проб сырка из реки Оби (табл. 8).

Найдено, что сырок из реки Оби по жирности мяса (в среднем 8,55) значительно превосходит сырка из реки Юрибей (в среднем 2,82%). Значительное количество жира (до 11,5%) у обского сырка отлагается в голове.

Ряпушка

В табл. 9 приведены данные по составу мяса, голов, внутренностей, костей и плавников ряпушки, добытой в реке Юрибей. Количество жира в различных частях тела ряпушки колеблется сравнительно в небольших пределах, не превышая 6—6,5%.

Корюшка

В табл. 10 приведены результаты анализа пяти проб мяса корюшки, добытой в реке Юрибей. Как видно, мясо корюшки имеет довольно постоянный состав.

Щука

Всего исследовано шесть проб мяса щуки, пойманной в летнее время в реках Оби и Юрибее. Как видно из табл. 11, состав мяса щуки весьма постоянен и не различается в зависимости от района вылова.

Полярная камбала

Исследовано восемь проб мяса, а также единичные пробы костей и половых продуктов полярной камбалы, добытой в июле месяце в реке То-се-яха (бассейн реки Юрибей) (табл. 12).

Полярная камбала является тощей рыбой.

Сорога

Исследовано всего три пробы мяса сороги, добытой в реке Оби в районе г. Салехарда в августе 1945 г. Как видно из табл. 13, содержание жира в мясе сороги значительно колеблется.

Налим

Результаты анализа четырех проб мяса налима, добытого в реке Оби в августе 1945 г. приведены в табл. 14. Мясо у налима отличается малой жирностью.

Дата вылова	Место лова (река)	Длина тела (в см)		Вес (в г)
		общая	до развилки хвостового плавника	
13 августа 1945 г.	Обь	39,5	36,8	702,5
3 ноября 1945 г.	Юрибей	34,1	32,0	494,0
30 июня 1946 г.	"	30,5	29,0	305,5
	"	35,3	32,8	473,0
3 ноября 1945 г.	Юрибей	34,1	32,0	494,0
20 июня 1946 г.	"	30,5	29,0	305,5
20 июня 1946 г.	"	30,5	29,0	305,5
	"	35,3	32,8	473,0

Дата вылова	Место лова (река)	Длина тела (в см)		Вес (в г)
		общая	до развилки хвостового плавника	
13 августа 1945 г.	Обь	34,4	31,5	583,6
28 октября 1945 г.	Юрибей	28,0	25,8	268,0
14 декабря 1945 г.	"	58,0	54,0	2320,0
10 июня 1946 г.	"	41,0	38,9	806,5
14 декабря 1945 г.	"	58,0	54,0	Среднее 2320,0
10 июня 1946 г.	"	41,0	38,9	806,5

Дата вылова	Место лова (река)	Длина тела (в см)		Вес (в г)
		общая	до развилки хвостового плавника	
20 октября 1945 г.	Юрибей	26,2	24,5	219,0
24 октября 1945 г.	"	27,5	25,0	250,5
22 августа 1945 г.	Обь	30,5	27,5	385,5
	"	28,0	25,3	291,9
13 августа 1945 г.	"	30,5	29,0	400,0
22 августа 1945 г.	"	29,0	26,5	338,5

Таблица 6

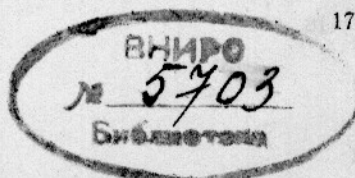
Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)			
		влага	белок (N·6,25)	жир	зола
—	Мясо	74,78	20,06	4,39	1,31
Самец ₁		75,28	18,31	5,21	1,06
Самец ₁		71,33	20,50	7,88	0,89
Самец ₁₋₂		74,14	18,19	5,62	1,05
Среднее	Внутренности без плавательного пузыря и половых продуктов	73,88	19,26	5,77	1,07
Самец ₁		77,83	12,75	7,64	—
Самец ₁		73,57	14,00	1,47	8,25
Среднее		75,70	13,37	4,55	8,25
Самец ₁	Кости и плавники	66,00	17,75	2,70	11,10
Самец ₁₋₂		60,81	17,81	6,65	12,66
Среднее		63,40	17,78	4,67	11,88

Таблица 7

Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)			
		влага	белок (N·6,25)	жир	зола
—	Мясо	68,49	17,44	10,50	1,28
Самка ₁₋₂		77,47	16,00	3,12	1,20
Самка ₆		78,53	13,87	6,29	1,37
Самка ₁		75,55	16,38	4,63	1,73
Самка ₆	Икра (ястык)	75,01	15,92	6,13	1,39
Самка ₁		86,07	8,88	2,56	1,33
Самка ₁	Внутренности	72,71	15,06	7,91	—

Таблица 8

Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)				
		влага	белок (N·6,25)	жир	зола	
Самка ₂	Мясо	78,62	18,50	2,18	1,15	
Самка ₁	"	79,69	16,18	3,47	0,94	
Среднее	"	79,15	17,65	2,82	1,04	
—	Мясо	69,26	19,75	9,22	1,31	
—	"	69,00	21,94	7,89	1,33	
Среднее	"	69,13	20,84	8,55	1,32	
Самец	Головы	64,31	13,38	11,51	10,00	
—		"	66,49	13,25	11,41	8,06
Среднее		"	65,40	13,31	11,46	9,03



Дата вылова	Длина тела (в см)		Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Количество экз. в пробе
	общая	до развилки хвостового плавника			
3 ноября 1945 г.	22,8—23,5	21,5—22,0	110,5—127,5	Самка ₂	2
29 октября 1945 г.	25,2—25,2	24,0—24,0	166,5—164,0	Самка ₃	2
22 июня 1946 г.	27,7	26,0	212,0	Самка ₂	1
29 октября 1945 г.	25,2—25,2	24,0—24,0	166,5—164,0	Самка ₃	2
20 октября 1945 г.	27,5	25,5	205,7	Самка ₂	1
29 октября 1945 г.	25,2—25,2	24,0—24,0	166,5—164,0	Самка ₃	2
3 ноября 1945 г.	22,8—23,5	21,5—22,0	110,5—127,5	Самец ₂	2
22 июня 1946 г.	27,7	26,0	212,0	Самка ₂	1
22 июня 1946 г.	27,5	25,2	200,5	Самка ₂	1
22 июня 1946 г.	27,7	26,0	212,0	Самка ₃	1
22 июня 1946 г.	27,5	25,2	200,5	Самка ₂	1

Таблица 10

Дата вылова	Длина тела (в см)			Вес (г)	Пол и стадия зрелости	Химический состав (в %)			
	общая	до конца чешуйчатого покрова	промысловая			влага	белок (N·6,25)	жир	зола
27 октября 1945 г.	21,8	20,0	15,8	93,5	Самка ₃	77,25	16,14	4,39	1,06
1 ноября 1945 г.	25,0	24,0	16,3	146,5	Самка ₄	77,76	15,83	4,73	0,96
1 ноября 1945 г.	28,5	26,9	18,0	188,0	Самка ₅	80,54	15,44	3,80	0,93
1 ноября 1945 г.	26,5	24,8	16,4	136,5	Самец ₆	79,68	15,81	2,91	0,89
7 мая 1946 г.	24,2	22,6	15,0	110,5	Самка ₄	75,92	17,06	5,25	1,71
Среднее						78,23	16,11	4,36	1,11

Таблица 11

Дата вылова	Место лова (река)	Длина тела (в см)		Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Химический состав (в %)			
		общая	до конца чешуйчатого покрова			влага	белок (N·6,25)	жир	зола
13 августа 1945 г.	Обь	43,8	39,0	556,5	Самец	77,95	19,50	2,10	1,27
16 августа 1945 г.	"	36,9	33,3	330,0	—	78,17	—	1,10	1,51
16 августа 1945 г.	"	37,8	33,5	294,0	—	77,33	—	1,18	1,57
10 июня 1946 г.	Юрибей	51,5	46,0	1020,5	Самка ₂₋₃	79,64	18,38	1,19	0,93
14 июня 1946 г.	"	47,0	41,2	703,0	Самка ₁₋₂	77,86	19,31	0,81	1,22
17 июня 1946 г.	"	52,5	48,0	1150,0	Самка ₂	79,19	17,75	0,95	1,07
Среднее						78,35	18,73	1,22	1,26

Таблица 9

Что анализировалось	Химический состав (в %)			
	влага	белок (N·6,25)	жир	зола
Мясо	79,46	17,56	1,60	1,16
Мясо	72,01	—	3,48	1,77
Мясо	74,60	18,94	4,25	1,17
Среднее	75,55	18,25	3,11	1,33
Головы	73,74	14,63	6,64	5,60
Внутренности без плавательного пузыря и половых продуктов	79,17	13,13	3,78	—
	88,61	7,13	2,75	0,73
	78,60	15,00	2,92	—
	70,86	17,38	5,99	—
	70,82	23,44	2,89	—
Среднее	77,61	15,21	3,68	3,16
Плавники и кости	66,95	17,38	4,34	—
	63,60	19,25	2,69	—
Среднее	65,27	18,31	3,51	—

Таблица 12

Длина тела (в см)		Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Что анализировалось	Химический состав (в %)			
общая	до конца позвоноч- ника				влага	белок (N·6,25)	жир	зола
19,0	15,5	73,5	Самец	Мясо	85,00	12,88	1,02	0,73
21,0	17,8	112,0	Самка	. . . . .	77,05	17,50	2,44	2,33
19,0	16,0	90,0	Самка	. . . . .	75,33	16,69	1,98	1,58
22,0	18,9	129,5	Самка	. . . . .	77,81	17,88	1,59	1,38
23,2	19,8	162,5	Самка	. . . . .	81,62	16,06	1,65	1,25
18,8	16,0	78,5	Самка	. . . . .	79,48	16,88	1,64	1,93
20,0	16,9	86,0	Самка	. . . . .	76,66	18,44	4,43	1,50
18,5	15,3	78,0	Самец	. . . . .	80,29	17,06	2,19	1,26
			Среднее		79,15	16,67	2,11	1,49
19,0	15,0	73,5	Самец	Молоки	83,78	12,81	0,72	—
19,0	15,0	73,5	Самец	Кости и плавники	69,91	15,88	2,27	—
23,2	19,8	162,5	Самка	. . . . .	72,32	14,38	2,42	—
			Среднее		71,11	15,13	2,34	—

Таблица 13

Дата вылова	Длина тела (в см)			Вес (в г)	Химический состав (в %)			
	общая	до развилки хвостового плавника	Промысло- вая		влага	белок (N·6,25)	жир	зола
13 августа 1945 г.	26,9	23,8	15,1	296,5	72,38	17,94	7,89	1,34
22 августа 1945 г.	26,1	23,6	16,0	262,0	71,93	18,94	6,99	1,32
24 августа 1945 г.	25,0	23,1	14,0	235,2	74,99	20,38	4,23	1,56
			Среднее	—	73,08	19,08	6,37	1,40

Таблица 14

Дата вылова	Общая длина тела (в см)	Вес (в г)	Пол	Химический состав (в %)			
				влага	белок (N·6,25)	жир	зола
13 августа 1945 г.	55,0	895,5	—	78,97	—	0,86	1,57
13 августа 1945 г.	37,0	575,5	—	75,82	21,06	2,31	1,37
16 августа 1945 г.	44,4	593,5	Самка	78,02	18,25	2,01	1,66
24 августа 1945 г.	41,9	467,5	—	78,81	15,50	0,85	2,78
Среднее				77,65	17,50	1,50	1,84

Навага

Анализа мяса наваги не проводилось. Были исследованы только две пробы печени наваги, добытой в реке Юрибей весной и летом 1946 г. Результаты анализа (табл. 15) показали, что у наваги, как и у прочих тресковых, печень весьма богата жиром (16,9—34,3%).

Таблица 15

Дата вылова	Длина тела (в см)		Количество экз. в пробе	Вес (в г)	Пол и стадия зрелости	Химический состав (в %)			
	общая	до конца чешуйчатого покрова				влага	белок (N·6,25)	жир	зола
1946 г.									
7 марта	37—38,3	34—36,5	3	436—569	Самка _в	50,82	11,25	34,30	1,14
6 июня	35—35,2	34—34,0	2	265—355	Самка _в	64,45	14,63	16,92	1,50
				Среднее		57,63	12,94	25,61	1,32

Заключение

Проведенное исследование весового и химического состава рыб хотя и не характеризует в полной мере их техно-химические свойства, однако, позволяет судить о пищевой ценности рыбного сырья, добываемого в указанном районе, тем более, что пробы отбирались в периоды промысла того или другого вида рыбы.

По нашим наблюдениям, судя по относительному весу мяса (съедобной части) рыбы и содержанию в ней жира наиболее ценными рыбами являются омуль, муксун, шокур, сырок, представляющие сырье с высокими пищевыми достоинствами. Такие рыбы, как полярная камбала и четырехрогий бычок, малоценны в пищевом отношении; их можно использовать как сырье для приготовления кормовых и технических продуктов.