

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА
ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ



УДК 591.553+581.524+502.52+574.5+597+502.656

Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург: УИФ "Наука", 1995, ISBN 5-02-007443-8.

Материалы сборника характеризуют состояние растительного и животного мира полуострова на начальном этапе освоения территории нефтегазовыми предприятиями. В некоторых статьях приводятся уникальные данные по видовому разнообразию и современному распространению представителей флоры и фауны Ямала, влиянию хозяйственной деятельности человека на естественные природные сообщества.

Сборник представляет интерес для экологов, специалистов по охране природы, инженерно-технических работников, занимающихся разработкой технико-экономических обоснований строящихся объектов.

Ответственный редактор
кандидат биологических наук В.С. Балахонов

ISBN 5-02-007443-8

© Уральская издательская
фирма "Наука", 1995

МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ НАЛИМА ИЗ ВОДОЁМОВ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ

А.Л.Гаврилов

Налим повсеместно встречается в водоёмах Ямало-Ненецкого округа (Петкевич, Никонов, 1969). Наиболее многочислен в водах Обь-Иртышского бассейна, где добыча составляла более 70% его уловов по стране (Тюльпанов, 1966). Менее изучена биология ямальского налима в реках бассейна Байдаракской губы. В настоящее время на Ямале идет активное освоение газовых месторождений, поэтому в целях разработки природоохранных мероприятий и рационального использования запасов ценных промысловых рыб были проведены исследования тундровых водоёмов в районе трассы железной дороги "Обская-Бованенково".

Материал по биологии налима был собран в реках Еркутаяха (июль - ноябрь 1989г.), Юрибей (июнь - октябрь 1990 г.), Надуйяха и Харасавэй (июль 1992г.) и их пойменных водоёмах, принадлежащих к бассейну Байдаракской губы. Исследования проводились на типичных для полуострова тундровых реках со слабым течением и извилистым руслом, образующим сложный лабиринт протоков, стариц и приустьевых озёр в основном с песчаным, реже глинистым дном. В эстуарной зоне реки образуют неглубокие, солоноватоводные заливы.

Лов налима проводился ставными сетями с ячейей от 18 до 65 мм и неводом длиной 50 м. Всего поймано 104 экз. и обработано по общепринятым методикам (Правдин, 1966). Возраст рыб определен по позвонкам и отолитам.

Данные уловов свидетельствуют о том, что к середине июля налим на Ямале мигрирует на нагул в устьевую часть рек и пойменные озера затопляемые весенним паводком, где вылов его достигал 3,5 экз. на 25-метровую сеть в сутки. При прогреве воды в августе выше 10°C уловы повсеместно снижались до 0,1 экз./сеть в сутки. С осенним похолоданием воды налим начинает подъёмную миграцию на нерест и зимовку в верховья рек. Во время миграции он активно питается в ночное время. Уловы его начинают возрастать с 0,35 до 1,4 экз./сеть в сутки. Среди жертв в желудках налима осенью чаще всего отмечалась девятииглая колюшка (частота встречаемости до 80 %), скатывающаяся из мелководных тундровых озёр в реку на зимовку. Сиговые рыбы, наиболее многочисленные в

водоемах Ямала, являются второстепенным объектом питания хищника (около 11% жертв). Весной налим, нагуливающийся в эстуариях рек, питается преимущественно корюшкой (40% жертв) и молодью наваги (20%). Беспозвоночные (мизиды) встречались в пище лишь у 6% особей. У налима из пойменных озёр в питании преобладали беспозвоночные: бокоплавы, личинки хирономид, щитни (около 60%). Всего пищевой спектр налима из исследованных водоёмов включал 12 видов рыб и 6 видов беспозвоночных (табл.1).

Т а б л и ц а 1
Состав пищи налима из водоёмов Ямала

Вид жертвы	Встречаемость в бассейнах рек, %					
	Еркутаяха		Юрибей		Надуйяха	
	Река	Озеро	Река	Река	Озеро	Озеро
	Осень	Лето	Весна	Осень	Весна	Весна
1	2	3	4	5	6	7
Колюшка девятииглая	79,4	-	-	33,3	-	-
Молодь сигов (пелядь, чир, ряпушка)	11,2	-	-	-	-	-
Пыжьян	-	-	-	20,0	-	-
Молодь корюшки	1,6	-	-	-	-	-
Корюшка	-	-	13,3	-	35,3	-
Молодь наваги	-	-	-	-	17,6	-
Молодь щуки	6,3	-	-	13,3	-	-
Ерш	17,5	-	-	13,3	-	-
Речной гольян	11,1	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Голец (сем. вьюновых)	4,8	-	-	-	-	-
Молодь налима	1,6	-	-	-	-	-
Жук- плавунец	3,2	-	-	-	-	-
Личинки двукрылых	7,9	-	-	-	-	-
Щитни	-	1,6	-	-	-	-
Бокоплавы	-	-	-	-	-	41,2
Хирономиды	-	-	-	-	-	17,6
Мизиды	-	-	-	-	5,9	-
Переваренные остатки	-	1,6	6,7	6,7	-	-
Пустой желудок	3,2	11,1	20,0	6,7	-	-

Условия нагула налима в ямальных водоемах оценивались с помощью коэффициента жирности: отношения веса печени к весу тела в процентах (Сергеев, 1959; Сорокин, 1976). Максимальные значения этого показателя (11-13%) отмечались в июле у рыб, пойманных в приустьевых участках рек, а минимальные (2-5%) - у налимов из озер, имеющих связь с рекой только во время высоких весенних паводков. Коэффициент жирности у рыб, нагуливающих в реке, достигал максимальных значений (7-10%) в октябре - ноябре. Следует подчеркнуть отсутствие различий по коэффициенту жирности у разноразмерных особей, а также у самцов и самок. Разные условия нагула налима в озерах и реках отражаются на морфологических характеристиках рыб. Налимы из малокормных тундровых озер отличаются большей длиной головы (С), парных плавников (1Р, 1V) и высотой первого спинного плавника (hD1) по сравнению с одноразмерными рыбами из рек (табл. 2).

Таблица 2

Различия между налимами из рек и малокормных озер

Признак	Озера (n = 9)	Реки (n = 45)	t
С	11,97±0,37	10,97±0,23	2,30
1Р	8,79±0,34	7,44±0,21	3,38
1V	5,14±0,22	4,47±0,14	2,57
hD1	3,14±0,10	2,77±0,07	3,03

Уловы налима из ямальных водоемов были представлены 15 возрастными группами (табл. 3). Предельный возраст рыб не превышал шестнадцати лет, что наблюдалось для обского налима (Тюльпанов, 1966).

Основу уловов составили рыбы в возрасте от семи до одиннадцати лет (76%) с абсолютной длиной тела 43-80 см и массой 1080-3270 г. Ямальский налим растет медленнее, чем обской (рис. 1, 2). В р. Лонготъеган (Нижняя Обь) к семи годам налим достигает линейных размеров 56 см и массы 1544 г, а на Ямале соответственно 52 см и 1461 г. Эти различия характерны для всех возрастных групп и наиболее ярко проявляются у рыб предельных размеров. Одиннадцатилетняя самка налима из р. Лонготъеган имела длину тела 98,5 см и массу 7920 г, а шестнадцатилетняя рыба, пойманная в р. Юрибей - 88,7 см и 3760 г. В наших сборах у одновозрастного налима выявлены значительные колебания линейных размеров и массы тела (см. табл. 2), что ранее отмечалось для Обь-Иртышского бассейна М. А. Тюльпановым (1966) и В. Н. Сорокиным для оз. Байкал (1976).

Замедленный темп роста рыб отражается на половом созревании особей. По данным уловов, в реках Ямала самцы становятся половозрелыми в возрасте 5+ лет, а самки - 7+ лет при достижении линейных размеров 54-55 см. Обской налим начинает созревать в трехлетнем возрасте (самцы), основная часть самок - в пять-шесть лет.

Индивидуальная абсолютная плодовитость (ИАП) налима в водоемах Ямала варьирует от 204 тыс. икринок у восьмилетней самки

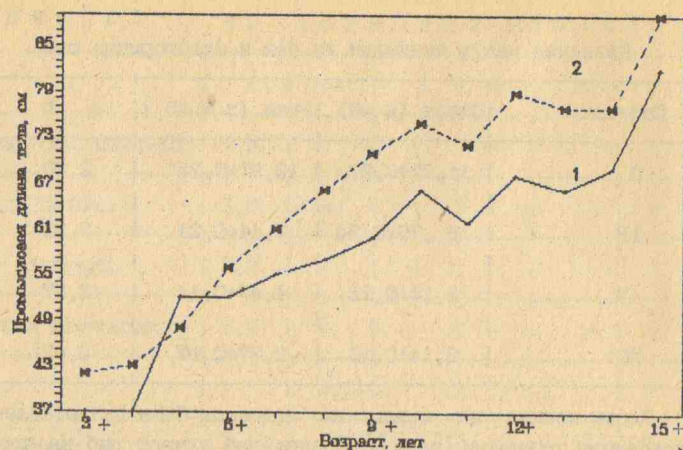


Рис. 1. Зависимость длины тела налима от возраста

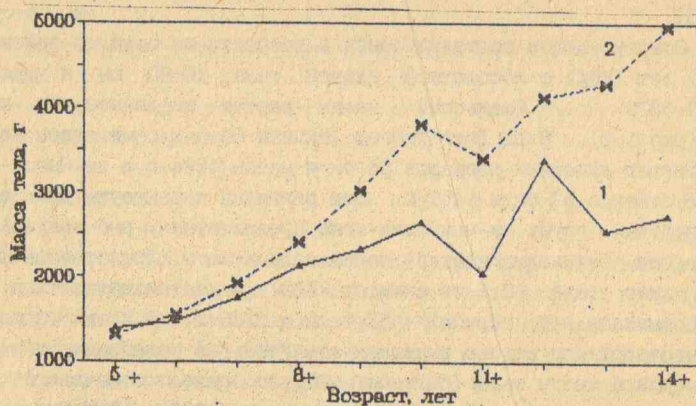


Рис. 2. Зависимость массы тела налима от возраста
1 — водоемы Ямала; 2 — р. Лонготьеган

с абсолютной длиной тела 62 см и массой 1800 г до 1497 тыс. икринок у девятилетней (ее линейно-массовые показатели 72 см 2460 г соответственно), в среднем ИАП у самок в наших сборах составила 795 тыс. икринок. Относительная плодовитость (ОП) у ямальского налима сравнительно выше, чем у рыб из Обского бассейна, что связано, вероятно, с более высоким темпом роста массы тела у

Таблица 3
Биологические показатели налима из рек Ямала, бассейн Вайдарасской губы

Возраст лет	%	Масса тела, г	Колебание	Промысловая длина тела, см	колебание
1+	1,0	20	-	14,2	-
2+	4,8	152	120-190	23,1	21,0-26,8
3+	1,0	395	-	36,8	-
4+	1,0	380	-	36,6	-
5+	3,8	1388	1230-1570	51,8	50,4-54,8
6+	13,5	1461	1080-1880	52,1	40,0-60,0
7+	22,1	1740	1100-2720	55,3	46,0-66,7
8+	21,2	2125	1420-2960	57,4	45,0-67,0
9+	9,6	2335	1090-3050	60,1	52,0-67,0
10+	9,6	2639	1220-3270	65,9	61,0-70,5
11+	1,9	2045	1550-2540	61,8	54,7-70,0
12+	3,8	3383	3000-3580	68,3	58,0-81,2
13+	2,9	2553	2160-2920	62,1	61,0-69,0
14+	2,9	2725	1670-3260	68,8	59,5-77,5
15+	1,0	3760	-	82,5	-

последних. Относительные и абсолютные показатели плодовитости налима возрастают с возрастом рыб (табл. 4), но у самок из

Т а б л и ц а 4

Возрастные изменения показателей плодовитости и массы тела самок налима

Возраст, лет	Ямал, Р. Еркутаяха				Нижняя Обь, р. Лонготъеган			
	n	Масса тела, г	ИАП, тыс. икр	ОП, икр\г	n	масса тела, г	ИАП, тыс. икр	ОП, икр\г
7+	6	1685	519	312	3	2115	550	266
8+	11	2146	930	438	3	2610	1132	445
9+	5	2286	941	404	4	2931	1683	598
10+	2	2550	933	378	2	5848	1889	289
11+	1	1550	1292	834	2	4565	1501	330
12+	-	-	-	-	2	4015	1418	357
13+	-	-	-	-	2	5140	2292	447
14+	-	-	-	-	1	4370	1568	359
15+	-	-	-	-	-	-	-	-
16+	-	-	-	-	1	6485	1192	184

р. Лонготъеган они в среднем выше.

Налимы с гонадами IV стадии зрелости начинают встречаться в ямальских водоемах в конце октября (в подледный период). Среди половозрелых рыб соотношение полов составило 1:1, в нижеобском притоке р. Лонготъеган на протяжении четырех лет наблюдений во время нерестовой миграции преобладали самцы: 1984 г. - 1:6; 1985 г. - 1:7,5; 1986 г. - 1:2; 1987 г. - 1:4.

Половозрелые особи налима отмечались в уловах как в реке, так и в глубоких проточных озерах, имеющих постоянную связь с рекой через протоки.

Выводы

1. Пищевой спектр налима в водоемах Ямала состоит из 12 видов рыб и шести видов беспозвоночных, изменяется в зависимости от района нагула и сезона года.

2. Налим из притоков Байдарацкой губы по сравнению с обскими рыбами характеризуется замедленным ростом, поздним половым созревaniem, низкой индивидуальной абсолютной плодовитостью, преобладанием в уловах особей от 7+ до 12+ лет, равным соотношением полов среди производителей.

3. На п-ве Ямал у налимов из рек и временно изолированных озер отмечаются морфологические различия в размерах головы, парных и первого спинного плавников, обусловленные характером роста в водоемах с разной степенью кормности.

4. Половозрелые рыбы во время нерестовой миграции встречались в глубоких озерах, связанных с рекой протоками.

Список литературы

Петкевич А.Н., Никонов Г.И. Налим и его значение в промысле Обь-Иртышского бассейна. Тюмень, 1969. 310.

Сергеев Р.С. Материалы к биологии налима Рыбинского водохранилища // Тр. Ин-та биологии водохранилищ. 1959. Т. 1, вып. 4. С. 235-258.

Сорокин В.Н. Налим озера Байкал. Новосибирск, 1976. 63с.

Тюльпанов М.А. Налим Обь-Иртышского бассейна: Автореф. канд. дис. ... Томск, 1966.

щей деятельности грызунов в почвенных процессах тундры
Среднего Ямала на территориях, подвергшихся антропогенно-
му воздействию.....

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО
МИРА ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ

Рекомендовано к печати Ученым советом
Института экологии растений и животных
УрО РАН

Ответственный за выпуск В.С.Балахонов

Подписано к печати 20.02.95 ЛР N 020293 от 27.11.91 г.

Формат 60x84 /16. Бумага типографская. Печать офсетная

Усл. - печ.л. 13,5 Уч. - изд. л. 13

Тираж 300.

Заказ N 175

УИФ "Наука", 620219, г.Екатеринбург, Первомайская, 91.
АООТ "Полиграфист", г.Екатеринбург, Тургенева, 20.