

УДК 597.555.5:502(571.56)

UDC 597.555.5:502(571.56)

03.00.00 Биологические науки

Biological sciences

БИОЛОГИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИМА В ВОДОЕМАХ ЯКУТИИ

BIOLOGY AND DISTRIBUTION OF BURBOT – LOTA LOTA (LINNAEUS, 1758)

Тяптиргянов Матвей Матвеевич
к.б.н., доцент
Институт естественных наук СВФУ им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия
E-mail: matyap@mail.ru

Tyaptirgyanov Matvey Matveevich
Cand. in Biological sciences, assistant professor
Institute of Natural Sciences, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia
E-mail: matyap@mail.ru

В статье дана биологическая характеристика налима в водоемах Якутии. Обсуждаются наиболее характерные черты экологии данной рыбы

The article presents a biological characteristic of burbots in the waters of Yakutia. We discuss the most essential features of the ecology of this fish

Ключевые слова: ХОЛОДОЛЮБИВАЯ, ГЛУБОКОВОДНЫЙ, ВОДОХРАНИЛИЩЕ, ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПЛОДОВИТОСТЬ, КОЭФФИЦИЕНТ ЗРЕЛОСТИ, ВЫЛОВ

Keywords: COLD-LOVING, DEEP-WATER, RESERVOIR, FREQUENCY OF OCCURRENCE, INDIVIDUAL FECUNDITY, MATURITY RATIO, CATCH

ВВЕДЕНИЕ. Налим – *Lota lota* (Linnaeus, 1758). В Якутии заселяет все реки и многие озера.

Являясь одной из наиболее холодолюбивых рыб, налим в летнее время придерживается глубоководных участков речных систем и только ближе к осени выходит к прибрежным местам, а с момента образования ледяного покрова держится у нижней кромки льда.

По результатам анализа 441 экземпляра налима, выловленного в бассейнах рр. Лены, Яны, Хромы, Индигирки и Колымы, а также в Вилюйском водохранилище выявлено, что он равномерно заселяет самые различные биотопы.

Основные параметры налима водоемов Якутии показаны в таблице 1. Наиболее крупные экземпляры налима массой тела до 18 кг отмечены Ф.Н. Кирилловым [6] в бассейне р. Лена.

Таблица 1

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАЛИМА
В ВОДОЕМАХ ЯКУТИИ**

Показатели	Бассейн рек			
	Лена	Хрома	Индигирка	Колыма
Максимальная длина тела (ab), мм	890	689	1120	805
Максимальная масса тела, г	18000	1990	10800	5500
Максимальный возраст	14+	14+	25+	14+
Возраст наступления половой зрелости, годы	6+	6+	6+	6+
Минимальная длина тела нерестующих рыб, мм	540	550	540	545
Минимальная масса тела нерестующих рыб, г	500	500	500	500
Плодовитость, тыс. шт.	67,3-1100,0	75,4-897,0	84,9-1015,0	101,47-1206,0
Соотношение полов (♂:♀), %	49:50	50:50	49:50	50:50
Сроки нереста, месяцы	ноябрь-декабрь	ноябрь-декабрь	октябрь-декабрь	декабрь-январь
Питание	Хирономиды, молодь окуня, окунь, тугун, сиг-пыжьян, щука, елец, налим, ерш, пестроногий подкаменщик	Ряпушка, сеголетки налима, колюшка-девятииглая, хариус, остатки сигов, личинки хирономид, ручейников, жуков	Ряпушка, сиг-пыжьян, чукучан, ерш, девятииглая колюшка, личинки миноги и молодь налима	Ряпушка, сиг-пыжьян, чукучан, ерш, девятииглая колюшка, личинки миноги и молодь налима
Источник данных	[6]; наши данные	[6, 10]; наши данные	[6]; наши данные	[9, 6]; наши данные

Остров Кучерявый расположен выше Вилюйского переменного подпора, и водоем этого участка носит типичный характер горной реки, заселенный тугуном, сигом и прочими речными рыбами.

Практически жертвой налима являются все обитающие в водохранилище рыбы.

Аналогичный состав пищи у налима и на участке Вилюйского переменного подпора в зоне максимального влияния стока. О характере питания налима в водохранилище можно судить по данным уловов из Кусагано-Белляхского разлива, где основными объектами питания налима наряду с окунем являются беспозвоночные (табл. 2). Нам удалось исследовать 361 экземпляр налима, размеры которых колебались от 12 до 102 см, вес от 19 до 5900 г, а возраст от 3+ до 14+ лет. При этом было замечено, что по частоте встречаемости в уловах преобладают более крупные рыбы (табл. 3).

Половозрелым налимом в р. Вилюй становится на седьмом, чаще на восьмом году жизни, а его индивидуальная плодовитость превышает 1206000 икринок [4].

Таблица 2

СОСТАВ ПИЩИ НАЛИМА ВИЛЮЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Компонент	Остров Кучерявый		Кусагано-Белляхский разлив	
	встречаемость, %	значение по весу, %	встречаемость, %	значение по весу, %
Chironomidae larv.	-	-	75,0	32,6
Trichoptera	-	-	50,0	1,7
Молодь окуня	-	-	12,5	22,8
Окунь	18,2	62,8	12,5	42,9
Тугун	22,6	8,5	-	-
Сиг-пыжьян	9,1	25,3	-	-
Щука	9,1	2,6	-	-
Елец	4,5	0,4	-	-
Налим	4,5	0,4	-	-

В Вилюйском водохранилище максимальную плодовитость в 777000 икринок имел налим при длине тела 96 см и весе 5,7 кг [7].

В уловах нижнего течения р. Хромы налим был представлен возрастными группами от 3+ до 8+ лет. В своей основной массе это были неполовозрелые особи.

Таблица 3

РАЗМЕРНЫЙ СОСТАВ НАЛИМА ВИЛЮЙСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Длина тела без С, см		Вес, г		Число рыб, экз.
колебания	средняя	колебания	средняя	
12 - 20	16,3	19 - 110	52	5
21 - 30	25,5	110 - 190	131	4
31 - 40	35,0	180 - 510	309	27
41 - 50	41,2	450 - 1200	712	94
51 - 60	56,0	750 - 1900	1364	104
61 - 70	57,7	1400 - 2850	2088	80
71 - 80	73,1	1850 - 3500	2859	47
81 - 90	83,5	3200 - 5700	4194	8
91 - 102	94,1	4500 - 5900	5166	3

Наиболее интенсивно налим начинает попадать в сети с конца августа, когда дневная температура начинает падать к нулю градусов.

Размерный состав выловленных нами рыб был следующий:

Длина (аб), см	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
% в уловах	2,1	3,1	23,7	42,1	8,2	6,2	5,1	6,2	1,2

В бассейне Хромской губы налим достигает половой зрелости на 7-8 году жизни при длине 55 см. Его абсолютная плодовитость в водоемах Якутии, по данным Ф. Н. Кириллова [6], колеблется от 101800 до 1210000 икринок. Диаметр икринки составляет 0,71-0,83 мм. В наших уловах не были встречены особи на V стадии зрелости.

Ф. Н. Кириллов [6] наблюдал нерест налима в дельте р. Индигирки в середине октября, а А. С. Новиков [9] – размножение налима в р. Колыме в декабре и в первой половине января. В том и в другом случае поверхностная температура воды была около 0 °С.

Вес пойманных особей колебался от 190 до 1950 г, в соотношении полов отмечено некоторое преобладание самок (1:1,1).

В уловах встречаются налимы длиной тела 72-94 см и массой до 10 кг. Чаще в уловах отмечаются налимы промысловой длины от 78 до 80 см, при весе 4,3-5,5 кг.

Коэффициент зрелости в сентябре у неполовозрелых особей, находящихся на II стадии зрелости, был равен у самцов 0,12 % при колебании 0,09-0,15 %, у самок 0,30 %, при колебании от 0,20 до 0,40 %. К моменту полового созревания коэффициент зрелости значительно повышается и, как отмечает Е. Н. Никольский [8], в бассейне Печоры коэффициент зрелости налима перед нерестом составил у самок 18,7 %, у самцов – 12,7 %.

В низовьях реки Яны, по нашим данным (август-сентябрь 2008, 2012 гг.), налим был представлен восемью особями с длиной тела 31 - 95 см и массой 200 - 6990 г. Коэффициенты зрелости у самцов на III-IV стадии зрелости были равны 3,3 %, у самки той же стадии развития – 2,5 %. Половозрелым налим становится на седьмом году жизни. Нерест его начинается в ноябре и кончается в декабре.

В р. Индигирка налим распространен повсеместно, обычен в ледниковых озерах Сордоннохского плато в бассейне верхнего течения р. Индигирки [6].

В пищевом спектре в среднем и нижнем течении реки преобладают сиговые рыбы (семейства Coregonidae). В уловах встречаются налимы с длиной тела от 20 до 110 см и массой тела до 11 кг, в возрасте 16+ лет.

Как типичный эврифаг налим питается рыбой и беспозвоночными.

Анализ содержимого желудков 25 налимов показал, что в нижнем течении р. Хромы чаще всего встречалась рыбы (из общего состава компонентов пищи): рыба (% частоты встречаемости) составила 75 %, в т. ч. колюшка девятииглая – 62, хариус – 4 и остатки сигов – 8 %. Второе место по встречаемости занимают беспозвоночные (личинки хирономид – 58, личинки ручейников – 4 и личинки жуков – 4 %). Наличие в составе пищи икры ряпушки (4,1 %) характеризует налима как рыбу, наносящую серьезный ущерб естественному воспроизводству сиговых. В летнее время налим малоактивен и держится преимущественно на наиболее глубоких участках реки и заходит в ее притоки горного характера.

По данным Ф. Н. Кириллова [6], основной пищей налима в среднем течении Лены служили елец, тугун, окунь, ерш, голян речной и пестроногий подкаменщик. В нижнем течении Лены налим питался преимущественно молодью ряпушки, муксуна и омуля. В верхней части среднего течения р. Виллой в питании налима встречались окунь, тугун, сиг и пестроногий подкаменщик, а в 5 % случаев в желудках налима отмечены икры нельмы, сига и чира.

В прошлые годы в низовье р. Хромы специального промысла налима не было, поскольку численность его была исключительно низкой. Так, например, за два осенних месяца двумя бригадами рыбаков в 1961 г. было выловлено всего лишь 12 экземпляров мелких налимов [5]. В последние годы численность налима резко возросла преимущественно за счет крупных особей и вылов его заметно повысился. В сентябре 1977 г. среднесуточный улов налима превышал 200 кг. Повышение скопления налима в низовье р. Хромы, по-видимому, объясняется его массовой миграцией. Влияние повышенного содержания твердой взвеси в воде на перераспределение фауны рыб и беспозвоночных р. Хромы отмечается в работах ряда авторов [3, 10, 11]. Дальнейшее увеличение естественной численности налима может оказать отрицательное влияние на

естественное воспроизводство ряпушки, чира и сига-пыжьяна.

Между тем в других водоемах Сибири создано аналогичное положение. На сегодняшний день популяция полупроходного налима р. Оби находится в состоянии стабильно высокой численности, чему способствует и сокращение промысловой нагрузки. Однако любое серьезное антропогенное вмешательство может нарушить хрупкое равновесие, наблюдаемое в северных экосистемах [1, 2].

В низовьях р. Яны кормовая обеспеченность носит строго сезонный характер и зависит от сроков миграции ряпушки – основного объекта питания.

При наличии таких высококачественных видов рыб, как муксун, сиг-пыжьян, чир и ряпушка, местное население Янского, Аллаиховского и Колымских районов мало использует налима в пищу, кроме как головы и печени рыбы. А тушку рыбы они используют в качестве привады диких пушных зверей и как корм для собак.

Вылов налима в бассейне р. Индигирки за последние годы составил в среднем 24,1 т, при колебаниях от 1,5 т в 1990 г. до 129 т в 1986 г. Специализированного промышленного лова налима в р. Индигирке не производится, вследствие низкой рыночной стоимости, что и отразилось на динамике вылова - начиная с 1991 г., вылов не достиг среднемноголетнего уровня.

Из низовьев Колымы налим в наших сборах был представлен 52 особями длиной тела 30-71 см и массой 1280-4900 г и возрастом от 3+ до 11+ лет. Большинство особей находилось на II, II-III и III-IV стадиях развития половых продуктов. В желудке найдены переваренные остатки рыб.

Коэффициент зрелости половых продуктов у налима был равен у самцов на II стадии 0,1 %, у самок на II стадии – 0,5-9,6 %.

Плодовитость его колеблется от 101 до 1206 тыс. икринок [4]. Нерест

налима в р. Колыме происходит в декабре-январе, при температуре воды близкой к 0 °С.

Пищей налима (август 2013 г.) служили щука, елец, омуль, сиг-пыжьян и колюшка-девятииглая.

В нижнем течении р. Колымы налим не имеет особого хозяйственного значения. Добыча налима осуществляется только рыбаками-любителями для собственных нужд. Отлавливается любителями крючковой снастью. По данным мониторинговых исследований, запасы налима в нижнем течении р. Колымы удовлетворительные.

Специализированный лов налима ведется в средних течениях рек. В нижнем течении и в некоторых озерах добывается лишь в качестве прилова, при неводном лове полупроходных сиговых рыб. Много налима отлавливается из-под льда рыбаками-любителями крючковой снастью с началом осеннего ледостава и до весеннего паводка. В качестве наживки используют ельца, окуня, озерного голяна. Ловят его также сетями и заездками.

Предварительный прогноз возможного объема добычи (вылова) на 2015 г. по республике составляет 441 т.

Литература

1. Богданов В.Д., Копориков А.Р. Воспроизводство налима нижней Оби. – Екатеринбург: УрО РАН, 2001. – 156 с.
2. Богданов В.Д., Копориков А.Р. Зависимость величины промыслового улова производителей полупроходного налима *Lota lota* L. (Lotidae) от условий водности р.Оби // Аграрный вестник Урала. – Екатеринбург, 2009. № 9 (63). – С. 92-94.
3. Возин В.Ф., Кириллов Ф.Н., Соколова В.А. Сбереечь ценные природные объекты в бассейне р. Хромы // Охрана и рациональное использование животного мира и природной среды Якутии. – Якутск, 1979. – С. 78-83.
4. Кириллов Ф.Н. Ихтиофауна бассейна реки Вилюй // Фауна рыб и беспозвоночных: Тр. Ин-та биол. Якутск. фил. СО АН СССР. – М.: АН СССР, 1962. – Вып. 8. – С. 5-71.
5. Кириллов Ф.Н. К биологическому обоснованию рыболовства в водоемах Восточной Якутии // В кн.: Природа Якутии и ее охрана. – Якутск: 1965. – С. 47-67.
6. Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М.: Изд-во: Наука, 1972. – 358 с.
7. Кириллов Ф.Н., Кириллов А.Ф., Лабутина Т.М. и др. Биология Вилюйского водохранилища. – Новосибирск: Наука, 1979. – 271 с.

8. Никольский Г.В. О биологической специфике фаунистических комплексов и значении ее анализа для зоогеографии // Зоол. журнал. – 1947. - Т. 26, вып. 3. – С. 221-232.
9. Новиков А.С. Рыбы реки Колымы. - М.: Наука, 1966. – 136 с.
10. Тяптиргянов М.М. Рыбы северо-востока Яно-Индигирской низменности. – М.:Наука, 1980. – 111 с.
11. Тяптиргянов М.М. Эколого-морфологические особенности сига северо-востока Якутии // Биологические проблемы Севера. – Часть II. – Магадан, 1983. – С. 220.

References

1. Bogdanov V.D., Koporikov A.R. Vosproizvodstvo nalima nizhnej Obi. – Ekaterinburg: UrO RAN, 2001. – 156 s.
2. Bogdanov V.D., Koporikov A.R. Zavisimost' velichiny promyslovogo ulova proizvoditelej poluprohodnogo nalima Lota lota L. (Lotidae) ot uslovij vodnosti r.Obi // Agrarnyj vestnik Urala. – Ekaterinburg, 2009. № 9 (63). – S. 92-94.
3. Vozin V.F., Kirillov F.N., Sokolova V.A. Sberech' cennye prirodnye ob#ekty v bassejne r. Hromy // Ohrana i racional'noe ispol'zovanie zhivotnogo mira i prirodnoj sredy Jakutii. – Jakutsk, 1979. – S. 78-83.
4. Kirillov F.N. Ihtiofauna bassejna reki Viljuj // Fauna ryb i bespozvonochnyh: Tr. In-ta biol. Jakutsk. fil. SO AN SSSR. – M.: AN SSSR, 1962. – Vyp. 8. – S. 5-71.
5. Kirillov F.N. K biologicheskomu obosnovaniju rybolovstva v vodoemah Vostochnoj Jakutii // V kn.: Priroda Jakutii i ee ohrana. – Jakutsk: 1965. – S. 47-67.
6. Kirillov F.N. Ryby Jakutii. – M.: Izd-vo: Nauka, 1972. – 358 s.
7. Kirillov F.N., Kirillov A.F., Labutina T.M. i dr. Biologija Viljujskogo vodohranilishha. – Novosibirsk: Nauka, 1979. – 271 s.
8. Nikol'skij G.V. O biologicheskoj specifikе faunisticheskikh kompleksov i znachenii ee analiza dlja zoogeografii // Zool. zhurnal. – 1947. - Т. 26, vyp. 3. – S. 221-232.
9. Novikov A.S. Ryby reki Kolymy. - M.: Nauka, 1966. – 136 s.
10. Tjaptirgjanov M.M. Ryby severo-vostoka Jano-Indigirskoj nizmennosti. – M.:Nauka, 1980. – 111 s.
11. Tjaptirgjanov M.M. Jekologo-morfologicheskie osobennosti siga severo-vostoka Jakutii // Biologicheskie problemy Severa. – Chast' II. – Magadan, 1983. – S. 220.