

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫСЛА

УДК 597.533.2:639.2 (470.21)

**НЕЛЕГАЛЬНЫЙ ЛОВ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ *SALMO SALAR*
В БАСЕЙНЕ НИЖНЕ-ТУЛОМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2014 г. И. В. Самохвалов, С. В. Прусов, А. В. Зубченко

*Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства
и океанографии, Мурманск, 183038
E-mail: igor_s@pinro.ru*

Поступила в редакцию 29.10.2012 г.
Окончательный вариант получен 06.11.2012 г.

На основании данных по мечению дана характеристика нелегального лова атлантического лосося в бассейне Нижне-Тулomsкого водохранилища. Выполнена оценка территориального распределения нелегального промысла, соотношения орудий лова и их селективности. Полученные данные могут служить для оценки нелегального вылова и разработки рекомендаций по управлению рыболовством.

Ключевые слова: атлантический лосось, нелегальный лов, мечение, миграции.

ВВЕДЕНИЕ

Атлантический лосось (сёмга) *Salmo salar* является важным объектом рыболовства на Кольском полуострове. Промышленная добыча семги в бассейне р. Тулома получила развитие в XVI в. и продолжалась практически до конца XX в. Промышленный вылов в 1981–1995 гг., который в этот период осуществлялся только на рыбоходе Нижне-Тулomsкой ГЭС, варьировал от 2,3 т (1408 экз.) до 15,6 т (5486 экз.), в среднем 7,9 т (3200 экз.). С развитием рекреационного рыболовства в Мурманской области промысел сёмги р. Тулома был прекращен в конце 90-х гг. XX в., и в настоящее время ведется любительский и спортивный лов по путевкам, организованный на рыбопромысловых участках в притоках Нижне-Тулomsкого водохранилища — реках Печа (включая приток Конья), Шовна, Улита и Пак. В 1993–2011 гг. декларируемый любительский вылов лосося с изъятием здесь достигал 228 экз. (в среднем 85 экз.). Улов по принципу «поймал-отпустил» составлял до 106 экз. ежегодно.

По экспертным оценкам и модельным расчетам, в отдельных реках Мурманской области нелегально может изыматься до 25–70 % производителей лосося (Zubchenko, 1994; Алексеев и др., 2006). По данным радиотелеметрических исследований, проведенных в бассейне Нижне-Тулomsкого водохранилища в 2000 г., до начала нереста браконьерами было выловлено около 50% меченых рыб (Павлов и др., 2005). Действующие Правила рыболовства запрещают лов сёмги без разрешения на добычу (вылов), однако в бассейне Нижне-Тулomsкого водохранилища существует нелегальный (браконьерский) лов лосося, который, по результатам наших наблюдений и опроса местных жителей, широко распространен. Поэтому оценка современного уровня нелегального вылова атлантического лосося и разработка рекомендаций по снижению его пресса на запасы сёмги р. Тулома являлись основными задачами нашей работы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследования проводились в 2007, 2009–2011 гг. Рыб метили Т-образными подвесными метками Floy-tag на рыбоходе Нижне-Туломской ГЭС, в котором установлена ловушка с подъемным механизмом. Ловушку проверяли ежедневно, а в случае массовых подходов лосося — несколько раз в день. Метку крепили под спинной плавник рыбы с помощью пистолета для мечения. Анестезирование не применялось. Измеряли длину лососей по Смитту АС (Правдин, 1966) и отбирали чешуйный материал для определения возраста рыб (Мартынов, 2007). Для снижения шокового воздействия на рыб при измерении, отборе чешуи и мечении использовали деревянный лоток, устанавливаемый в воде в ловушке рыбохода. В 2007 и 2009 гг. рыб выпускали сразу после мечения выше ловушки. В 2010–2011 гг. рыб оставляли в ловушке на время взятия всей пробы, а затем они уходили вверх по течению вместе с немечеными

особями при поднятии заслонки ловушки. В табл. 1 приведены данные по количеству пропущенных и помеченных лососей, а также по числу возвращенных меток.

Информация о мечении и условиях вознаграждения при возврате меток распространялась среди местного населения через листовки и буклеты, а также при личных контактах. Кроме того, в 2007 г. был сделан телевизионный репортаж о программе мечения.

В 2007 г. выплачивалось вознаграждение в размере 150 руб. за каждую возвращенную метку. В 2009–2011 гг. возвращавший метку не получал денежных средств непосредственно от программы мечения, но его метка включалась в ежегодную лотерею НАСКО (www.nasco.int), в которой имелся шанс выигрыша денежного приза в размере 1500 или 2500 долларов США. При возврате метки необходимо было указать дату и место поимки, информацию о способе лова, описание рыбы.

Таблица 1. Число пропущенных и помеченных лососей в ловушке рыбохода Нижне-Туломской ГЭС, а также число возвращенных меток в 2007, 2009–2011 гг.

Год	Всего, экз		Возврат меток при вылове, шт.				Всего
			легальном		нелегальном		
	пропущено	помечено	№ метки известен	№ метки неизвестен	№ метки известен	№ метки неизвестен	
2007	4596	304	2	3	65	25	95
2009	4151	213	3	0	4	5	12
2010	7234	532	0	0	25	1	26
2011	6422	438	1	0	30	8	39
Всего	22403	1487	6	3	124	39	172

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всего в 2007–2011 гг. сообщения о поимке меченого лосося поступили из 31 источника. Один из них, выступавший посредником при передаче меток, передал 49 меток от браконьеров, не желавших контактиро-

вать непосредственно с сотрудниками института. Из них 23 метки были добыты сетями в течение 10 сут. в 2007 г. одним браконьером в устье р. Печа.

В результате опросов граждан, возвративших метки, было выяснено, что часть меток была выброшена или утеряна. По

предварительной оценке, число таких меток составило около 25% от зарегистрированных повторных поимок.

Из данных по возврату меток установлено, что нелегальный лов доминировал над легальным (табл. 1). Было зарегистрировано 29,6% в 2007 г., 4,2% в 2009 г., 4,9% в 2010 г. и 8,7% в 2011 г. вылова меченых рыб, тогда как этот показатель для легального любительского рыболовства не превышал 1,6%. При этом доля возвращенных меток от рыб, добытых сетями, варьировала от 49 % в 2007 г. до 7 % в 2011 г. Большая часть возвращенных в 2009–2011 гг. меток была снята с лососей, пойманных удочками, спиннингом, нахлыстом. Высокий уровень возврата меток в 2007 г. объясняется, на наш взгляд, тем, что в этом году гражданам, возвратившим метки, напрямую выплачивали наличные денежные средства.

В 2007 г. сетями и удочками было добыто примерно равное количество меток — 55 и 45% соответственно. Однако мы считаем, что первая цифра значительно занижена. Браконьеры-«сетевики» редко сотрудничали даже через посредников, и только при условии оплаты меток наличными.

Территориально нелегальные поимки сёмги охватывали шесть нерестовых притоков и русло Нижне-Тулумского водохранилища (рис. 1, табл.2). Многолетнее соотношение поимок меченой рыбы в притоках было пропорционально количественному соотношению нерестово-выростных участков (НВУ) в этих притоках, т.е. чем больше по площади НВУ реки, тем больше было отмечено там повторных поимок.

Вылов меченой сёмги удочками был зарегистрирован в реках Печа, Шовна, Улита, Пак, Кожа, Крото-

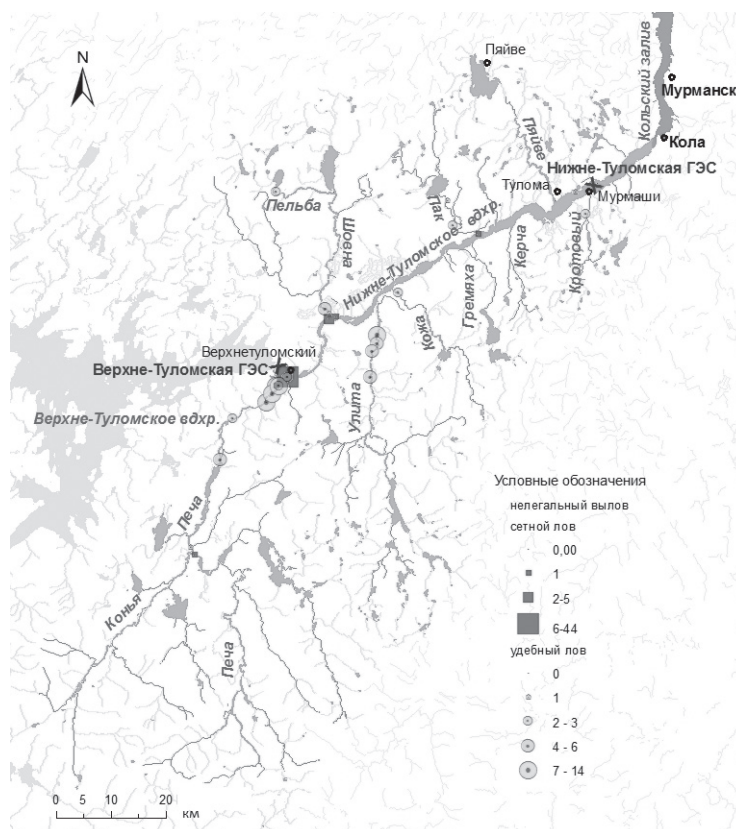


Рис. 1. Карта-схема распределения поимок меченых рыб в бассейне Нижне-Тулумского водохранилища в 2007, 2009–2011 гг.

Таблица 2. Распределение меток по районам легальных (л) и нелегальных (н) поймок меченого лосося р. Тулома в 2007, 2009–2011 гг., % от общего числа поймок

Район поймки, река	2007		2009		2010		2011		2007–2011	
	л	н	л	н	л	н	л	н	л	н
Нижне-Тулумское водохранилище	0	0	0	8,3	0	0	0	4,7	0	1,6
Печа	3,2	68,4	16,7	50	0	42,3	4,7	41,9	3,8	54,6
Конья	0	0	0	0	0	0	2,3	0	0,5	0
Улита	2,1	16,8	8,3	0	0	46,2	2,3	23,3	4,9	20,5
Шовна	0	7,4	0	8,3	0	7,7	0	9,3	1,6	7,6
Кожа	0	1,1	0	0	0	0	0	2,3	0	1,1
Пак	0	0	0	8,3	0	0	0	7,0	0	2,2
Кротовый	0	0	0	0	0	3,8	0	2,3	0	1,1
Кола	0	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0,5
Всего	5,3	94,7	25,0	75,0	0	100	9,3	90,7	10,8	89,2

вый, где такой вид рыболовства достаточно распространен и встречается практически на всем протяжении водотоков.

Сетной лов наиболее развит в местах концентрации рыб перед преградами и в устьях рек, например, в р. Печа — под водопадом Падун ниже Печского рыбохода. Из указанного района поступило 94% возвращенных меток от рыб, выловленных сетями.

Остальные 6% меток сняли с лосося, пойманного сетями в реках Улита и Шовна, а также в основном русле Нижне-Тулумского водохранилища. Кроме этого в 2007 г. лосось с «туломской» меткой был выловлен в бассейне соседней р. Кола, что можно объяснить стрейингом, поскольку Нижне-Тулумская ГЭС проходима для атлантического лосося как в случае миграции вверх по течению, так и при скате. Проходимость Нижне-Тулумской ГЭС для взрослого лосося в направлении река-море подтверждается наличием в нерестовом стаде повторно нерестующих рыб, а также фактом поймки в 2012 г. в восточной части Варангер-фиорда (Норвегия) лосося, помеченного на Нижне-Тулумском рыбоходе в 2010 г. Эта рыба после нереста в 2010 г. на следующий год скатилась на нагул в море и во

время повторной нерестовой миграции была поймана норвежскими рыбаками при сетном прибрежном лове лосося (Niemelä, 2012). Анализ некоторых популяционных характеристик атлантического лосося показал, что в нерестовом стаде встречались лососи с морским возрастом 1+ (АС 46–64 см), 2+ (АС 63–79 см) и 3+ (АС 85–94 см). Рыбы в возрасте 1+ были представлены в основном самцами, тогда как около 70% старшевозрастных особей были самками. Соотношение возрастных групп у лосося, помеченного на рыбоходе, и соотношение возрастных групп у меченых рыб, пойманных нелегально, различалось (рис. 2). Так, встречаемость некрупных лососей с морским возрастом 1+ была заметно ниже в нелегальных уловах, чем в выборке на рыбоходе, что указывает на избирательность браконьерских орудий лова и направленность нелегального рыболовства на изъятие из популяции крупных лососей в возрасте 2+ и старше. В 2007 г. средний морской возраст всех помеченных лососей был 1,65 ($\pm 0,03$) лет, тогда как морской возраст нелегально изъятых меченых рыб в среднем составил 1,80 ($\pm 0,07$) лет. При сравнении возрастной структуры рыб, пойманных сетями и учебными орудиями лова в 2007 г.,

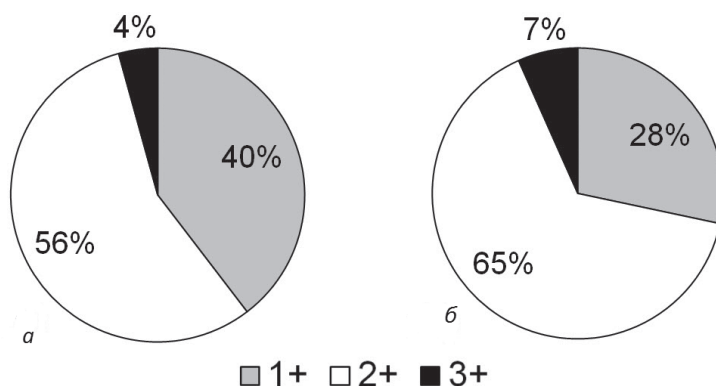


Рис. 2. Соотношение возрастных групп у лососей, пропущенных через ловушку рыбодода, $n = 304$ (а), и у нелегально выловленных меченых рыб, $n = 64$ (б) в 2007 г.

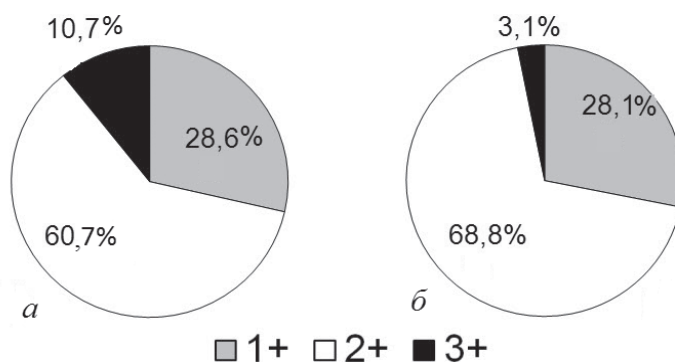


Рис. 3. Соотношение возрастных групп у меченых рыб, нелегально пойманных сетями, $n = 31$ (а), и удебными орудиями лова, $n = 33$ (б) в 2007 г.

было установлено, что процентное содержание наиболее крупных лососей в возрасте 3+ было несколько выше в сетных уловах (рис. 3), что также указывает на селективность применяемых орудий лова. Средний морской возраст рыб, пойманных сетями, составил $1,87 (\pm 0,11)$ лет, а рыб, пойманных на спиннинг и нахлыст, — $1,73 (\pm 0,09)$ лет. В 2011 г., когда 90% возвращенных меток было снято с сёмги, пойманной удебными орудиями лова, возрастная структура рыб, пропущенных через ловушку рыбодода, и рыб, пойманных браконьерами, также различалась. В нелегальных уловах 2011 г., как и в 2007 г., преобладали крупные рыбы с морским возрастом 2+ и старше, процентное соотношение которых было выше, чем в пробах, взятых на ловушке рыбодода.

Полученные данные показали, что нелегальный лов охватывает весь район распространения сёмги в бассейне Нижне-Тулумского водохранилища. Сетными и удебными орудиями лова здесь вылавливается значительная часть нерестового стада — не менее 30% производителей, что сравнимо с уловами сёмги в период промышленного рыболовства во второй половине XX в. Данные опросов указывают на то, что выполненные исследования выявили лишь часть нелегального промысла. В первую очередь, это относится к незаконному сетному лову, который лучше организован, локализован в местах концентрации производителей и изымает наиболее ценных производителей, нагуливавшихся в море два-три года. Этот лов наносит ощутимый урон

естественному воспроизводству сёмги, что подтверждается низкими плотностями расселения молоди лосося на НВУ в реках Печа, Улита, Шовна и Пяйве (Самохвалов, Алексеев, 2011).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате анализа данных по мечению производителей сёмги установлено, что в настоящее время в бассейне Нижне-Тулумского водохранилища, включая нерестовые притоки и основную чашу водоема, доминирует нелегальный промысел лосося, состоящий из двух сегментов — сетного и удебного лова. Лов сетями наиболее развит в местах концентрации рыб перед преградами и в устьях рек, особенно в устье р. Печа — под водопадом Падун ниже Печского рыбохода. Нелегальный удебный лов распространен по всем нерестовым притокам, наиболее сосредоточиваясь в основных реках Печа, Улита и Шовна.

По результатам мечения, незаконное изъятие сёмги в бассейне Нижне-Тулумского водохранилища достигает 30% от численности заходящих на нерест лососей и, возможно, находится выше предела допустимого изъятия для этого запаса (Алексеев, 2003), поскольку локализация неконтролируемого промысла в местах концентрации и повышенной уязвимости рыб часто приводит к перелову локальных популяций. Из естественного воспроизводства изымаются наиболее крупные лососи с морским возрастом 2+ и старше, около 70% которых составляют самки.

Выход из сложившейся ситуации, на наш взгляд, видится в совершенствовании нормативно-правовой базы в области любительского рыболовства. Будет полезно сотрудничество всех сторон, заинтересованных в сохранении сёмги, включая местных рыболовов-любителей и пользователей рыбопромысловых участков. Как показала зарубежная практика и опыт наших коллег на Дальнем Востоке, это возможно на базе

некоммерческой природоохранной организации по защите местного лосося.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев М.Ю. Изучение динамики численности нерестового стада атлантического лосося реки Тулома с помощью математической модели // *Вопр. рыболовства*. 2003. Т. 4. № 2. С. 246—263.

Алексеев М.Ю., Зубченко А.В., Криксунов Е.А. Применение имитационного математического моделирования для оценки величины нелегального вылова сёмги (*Salmo salar* L.) в реке Умба // *Там же*. 2006. Т. 7. № 2. С. 318—325.

Мартынов В.Г. Атлантический лосось сёмги (*Salmo salar* L.) на Севере России. Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 414 с.

Павлов Д.С., Лупандин А.И., Калужин С.М. Миграционное поведение атлантического лосося реки Тулома в условиях зарегулированного стока // *Биология, воспроизводство и состояние запасов анадромных и пресноводных рыб Кольского полуострова*. Мурманск: Изд-во ПИНРО, 2005. С. 150—166.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.

Самохвалов И.В., Алексеев М.Ю. Оценка естественного воспроизводства сёмги рек бассейна Нижне-Тулумского водохранилища (Мурманская область) по распределению её молоди // *Матер. II науч.-практ. конф. «Современные проблемы и перспективы рыбохозяйственного комплекса»*. М.: ВНИРО, 2011. С. 109—112.

Niemelä E. fmfi@fylkesmannen.no. E-mail 16 July 2012.

Zubchenko A. V. Salmon-bearing rivers of the Kola Peninsula, their reproductive potential and Atlantic salmon stock state in the river Tuloma // *ICES C.M.* 1994. № M:24. 14 p.

**ILLEGAL FISHING FOR ATLANTIC SALMON *SALMO SALAR* IN THE LOWER
TULOMA RESERVOIR CATCHMENT**

© 2014 г. I.V. Samokhvalov, S.V. Prusov, A.V. Zubchenko

Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography, Murmansk, 183038

Illegal fishing for Atlantic salmon *Salmo salar* in the Lower Tuloma reservoir catchment is described on the basis of the data on tagging of adult salmon. Distribution of illegal catches in the catchment and selectivity of fishing gears are estimated. Obtained data can be used as a basis for estimates of illegal catches and for development of recommendations on fisheries regulations.

Keywords: Atlantic salmon, illegal fishing, tagging, migration.