

Депрессивное состояние воспроизводства атлантического лосося реки Умба и меры по его преодолению

В.В. Красовский – руководитель Управления по Мурманской области Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору

Д-р биол. наук [А.И. Лупандин] – Институт проблем экологии и эволюции РАН им. А.Н. Северцова

Канд. биол. наук А.Е. Веселов – Институт биологии КНЦ РАН

Кандидаты биол. наук А.В. Зубченко, М.Ю. Алексеев – Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича

Д-р биол. наук С.М. Калюжин – руководитель Варзугского научно-исследовательского центра полярных экосистем

Несомненно, что атлантический лосось относится к наиболее ценным представителям мировой ихтиофауны. На это указывает неослабевающий интерес к нему как к объекту рекреационного рыболовства (например, в Ирландии в 2002 г. доход от этого вида лова составил 11 млн € [Зубченко, 2006]) и как к объекту товарного выращивания: в 2005 г. мировая продукция товарного лосося составила около 1,262 млн т (Анон., 2006). Культивированием атлантического лосося в настоящее время занимаются не только в Европе и Северной Америке, но и в Чили, Австралии и Новой Зеландии.

Вместе с тем, по данным ИКЕС и НАСКО (Анон., 2005; 2006), в последние три десятилетия наблюдается тенденция снижения численности дикого лосося в большинстве стран, владеющих его запасами. В частности, преднерестовая численность лосося в возрасте 1SW южноевропейского комплекса запасов постоянно снижается начиная с 70-х годов прошлого столетия, а в возрасте MSW – начиная с 1995 г. (Анон., 2006). Преднерестовая численность лосося в возрасте 1SW и MSW североευропейского комплекса запасов испытывает значительные колебания начиная с 80-х годов прошлого столетия и, за исключением короткого периода 2000 – 2003 гг., она была в большинстве случаев ниже репродуктивных возможностей составляющих его популяций. Общие причины происходящего связаны с изменившимся климатом, загрязнением, воздействием хищников и культивируемого лосося (болезни, нарушение генофонда диких популяций), высокой смертностью постсмолтов при промысле пелагических рыб.

Вследствие значительного уровня недекларируемого лова, в северных регионах России с конца 80-х годов прошлого столетия в депрессивном состоянии находятся запасы лосося в таких крупных реках, как Печора, Мезень, Онега, Северная Двина (Архангельская область). К ним относятся популяции почти всех лососевых рек Карелии (Казиков, Веселов, 1998) и ряда малых рек Кольского полуострова (Лувеньга, Хлебная, Колвица, Кузрека, Оленица, Средняя, Ваенга, Кулоньга).

К ним же принадлежит и р. Умба, третья по значимости лососевая река Кольского полуострова (рис. 1). Рассмотрим на ее примере исторически сложившуюся ситуацию с запасами атлантического лосося, имеющего среди 12 объектов промышленного и любительского рыболовства наибольшее рыбохозяйственное значение.

Анализ данных промысловой статистики и учета за 1958 – 2005 гг. показывает, что численность лосося в этой реке в течение длительного периода была значительно ниже репродуктив-



Рис. 1. Карта-схема бассейна р. Умба

ных возможностей (рис. 2). По различным оценкам, потенциальная численность производителей семги в р. Умба может достигать от 34,6 тыс. до 40,5–80,9 тыс. экз. (Кузьмин и др., 1989; Zubchenko, Kuzmin, 1993), а величина «сохраняющего лимита», т.е. минимальный уровень запаса, дающий при эксплуатации максимальный устойчивый вылов (MSY), оценивается в 6270 экз. (Прусов и др., 2005).

По данным учета на рыбоучетном заграждении (РУЗ), в 1981 – 1990 и 1991 – 2000 гг. средняя ежегодная численность производителей семги в р. Умба составляла 10,8 тыс. и 8,8 тыс. экз. соответственно (максимальная численность – 14,5 тыс. экз. – была отмечена в 1985 г.), а в 2001 – 2005 гг. снизилась до 3,2 тыс. экз. При этом в последние четыре года она была в два с лишним раза ниже величины «сохраняющего лимита», что увеличивает вероятность низкого возврата (Анон., 1993).

Река Умба имеет длину 124,8 км и площадь водосбора 6248,5 км². Река принимает 598 притоков I–IV порядков общей протяженностью 2357,9 км и характеризуется значительным продукционным потенциалом. Выявленная общая площадь нерестовых угодий (НВУ) лосося составляет около 503 га (Веселов и др., 2006), и по этому показателю на Кольском полуострове она уступает только рекам Поной и Варзуга. Качественные НВУ расположены в среднем течении (около 50 %). Однако, исходя из плотности распределения молоди лосося (рис. 3), их производственные возможности реализуются лишь на 40–50 %. В верхнем и нижнем течениях реки плотности еще меньше. И только в притоках Вяла и Лямукса наблюдается заметный рост данного показателя (см. рис. 3).

На р. Умба неоднократно предпринимались меры по рационализации промысла лосося и оптимизации его воспроизводства. С этой целью в 1932 г. в устье реки был построен рыболовный завод, мощность которого в настоящее время составляет 70 тыс. экз. молоди лосося в возрасте 2+. После прекращения лесосплава по основному руслу на р. Умба с 1979 г. введен концентрированный лов лосося на рыбоучетном заграждении. В 1989 г. по пред-

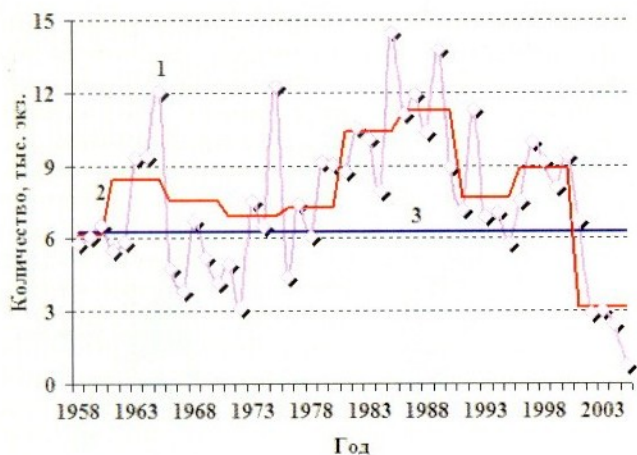


Рис. 2. Численность (1), средняя численность по пятилетиям (2) и «сохраняющий лимит» (3) атлантического лосося р. Умба

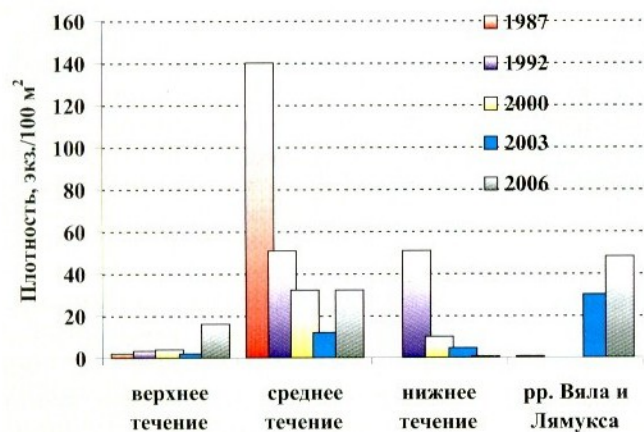


Рис. 3. Плотность расселения молоди атлантического лосося на различных участках р. Умба



Фото 1. Последствия лесосплавных работ в верховьях р. Инга (август 2006 г.)

ставлению Комитета охраны природы СССР лов лосося на РУЗ был запрещен. Позднее это необоснованное управленческое решение было признано ошибочным и отменено. Тем не менее, оно привело к полной дезорганизации существовавшей системы эксплуатации запасов лосося из этой реки.

Анализ литературных (Мельникова, 1966; Хренников и др., 1988; Кузьмин и др., 1989; Алексеев, Криксунов, 1999; Алексеев и др., 2006; Zubchenko, Kuzmin, 1993) и оригинальных данных показывает, что депрессивное состояние численности стада лосося р. Умба обусловлено: 1) высоким уровнем недекларированного лова – как легального, так и нелегального; 2) ухудшением состояния среды обитания лосося, связанным с последствиями молевого сплава леса и работ горнодобывающей промышленности.

Особенности миграционного поведения атлантического лосося из беломорских рек Кольского полуострова, в том числе и из р. Умба, таковы, что, зайдя в горло Белого моря, он сначала смещается к Зимнему берегу Архангельской области (Кулида, Мартынова, 1987). Здесь, в прибрежье, на смешанном запесе вылавливается около 60 % всей добываемой в регионе семги, и величина недекларированного вылова в этом районе, по оценке СевПИНРО, более чем в 3 раза превышает величину учтенного вылова.

В последние годы значительно вырос нелегальный вылов лосося в бассейне р. Умба. Если во второй половине XX столетия он достигал 25–26 % от ежегодной численности нерестовых мигрантов (Zubchenko, Kuzmin, 1993), то в начале нового столетия нелегально изымается 67–73 % лососей осенней биологической группы. При том что критический уровень промыслового изъятия, после которого вымирает популяция, варьирует в пределах 82–85 % (Алексеев и др., 2006).

Молевой сплав леса в бассейне р. Умба начался в конце XIX в. (Ушаков, 1972) и только в 1993 г. был прекращен. В результате часть главного русла и высокопродуктивные притоки Вяла и Лямукса стали малопригодны для нереста производителей и обитания молоди (Хренников и др., 1988; Кузьмин и др., 1989). В настоящее время в среднем, нижнем течении реки и в притоках Инга, Муна, Вяла, Лямукса сохранилась захламленность НВУ древесиной и остатками коры (фото 1). Это приводит к заилению НВУ и к сильному обрастанию высшей водной растительностью, что не может не влиять на репродуктивные возможности производителей.

В конце 80-х годов XX столетия О.Г. Кузьмин с соавторами (1989) отмечали, что для верхнего и среднего течений реки характерно высокое качество нерестового и выростного грунта,

который на 80 % состоит из разноразмерного валуна или крупной гальки и практически не имеет донных обрастаний. К настоящему времени качество этих НВУ заметно ухудшилось, происходит заиление и сильное обрастание грунта нитчатками водорослями. Основная причина этого заключена в интенсификации деятельности горнодобывающей промышленности, объекты которой расположены в бассейне оз. Умбаозеро.

В результате жесткого пресса нелегального лова и неблагоприятного состояния среды обитания лосося становится очевидным, что на современном этапе альтернативой естественному воспроизводству лосося может стать искусственное. Это видно на примере притоков Вяла и Лямукса (см. фото 1). Благодаря дифференцированному по срокам и участкам расселению разновозрастной заводской молоди, выращиваемой на Умбском рыболовном заводе, удалось эффективно использовать НВУ, сохранившиеся после технической подготовки рек к лесосплаву. Однако продуктивные возможности данных рек значительно повысятся, если на них осуществить рекультивацию НВУ, так как, по расчетам, ежегодные потери смолтов от последствий лесосплава составляют около 28000 экз. (Zubchenko, Kuzmin, 1993).

Представляется перспективным для восстановления численности лосося в этой реке использование искусственных «гнездинокубаторов» (фото 2). Работы, проведенные в 2003 – 2005 гг., показали принципиальную возможность их применения. Выход личинок, рассчитанный по соотношению заложенной и погибшей в «гнезде» икры, составил 66–75 %. В результате на выростных участках, где ранее не встречалась молодь лосося, после установки «гнезд» ее плотности достигли 55–150 экз/100 м² (Лупандин и др., 2005).

Наряду с мероприятиями по зарыблению р. Умба заводской молодь и по рекультивации НВУ в притоках Вяла и Лямукса в бассейне реки необходимо также осуществить проведение работ по технической и биологической мелиорации. Первая позволит очистить русло реки и ее притоки от остатков древесины, улучшить условия обитания молоди и нереста производителей. Вторая призвана уменьшить пресс хищных рыб (щука, окунь, налим) и минимизировать численность рыб (плотва, ерш), выедающих планктонную и бентосную составляющие кормовой базы.

Однако главная задача – это снижение величины недекларируемого вылова. Как показывает практика, нелегальный лов эффективно пресекается на реках, где развивается рекреационное рыболовство. С этой целью в бассейне реки уже функционируют два рыболовных лагеря. Однако стоимость тура в этих лагерях значительна и для большинства российских граждан недоступ-



Фото 2. Контроль выхода личинок лосося из нерестовых «гнезд» на Кинозерском пороге р. Умба (июнь 2005 г.)

на. Поэтому для них, в том числе и для местного населения, вся организация лова ограничивается выделением необорудованных участков, что уже само по себе приводит к сокрытию уловов.

Существенно снизить величину нелегального лова лосося могла бы реализация социальных программ, поскольку основным источником доходов населения, проживающего в бассейне этой реки, являлась лесная промышленность, которая в настоящее время практически не функционирует. Необходимо также поставить вопрос о прекращении прибрежного промысла на смешанном запасе, однако это должно делаться в комплексе с решением социально-экономических проблем прибрежных регионов.

Krasovsky V.V., Lupandin A.I., Veselov A.E., Zubchenko A.V., Alekseev M.Yu., Kalyuzhin S.M.

Depleted state of Atlantic salmon reproduction in the Uмба River and measures for the situation overcoming

The Uмба river, the third important salmon river on the Kola peninsula, is used as an example in the assessment of adverse impacts of logging, pollution and unreported catch on the habitat and abundance of Atlantic salmon. The analysis of scientific findings shows that stocking could today become an alternative to natural reproduction of salmon in this river if the release of juvenile salmon reared at the Uмба hatchery is carefully designed. The use of artificial "redds" – incubators - for restoring the river salmon population is also a promising method having shown good results in experiments (parr densities at the placement sites were as high as 55-150 parr/100 m²). In addition, the proposed measures aiming at restoration of salmon habitat and abundance in this river also include rehabilitation of spawning and nursery grounds, predators management, development of recreational fishery, implementation of social programmes and phasing-out of coastal fisheries on mixed stock.

ПО СООБЩЕНИЯМ СМИ

● Перспективы европейской аквакультуры

Новые тенденции и последние достижения в рыборазведении по самому широкому спектру проблем должны быть отражены в стратегии сбалансированного развития аквакультуры в европейских странах. Об этом шла речь на проходившем в Брюсселе в декабре пленарном заседании Консультативного комитета по рыболовству и морским делам (ACFA).

Выступая с докладом перед участниками заседания, председатель Комиссии по рыболовству Европейского Союза Дж. Борг остановился, в частности, на некоторых задачах, которые Комиссия будет решать в ближайшей перспективе. Прежде всего, это разработка и утверждение правил оборота и маркировки продукции аквакультуры и продуктов на основе морских водорослей, а также конкретных предложений, касающихся марикультуры.

Также были отмечены вопросы, связанные с началом функционирования с 2007 г. Европейского Фонда рыболовства и 7-й Программы целевых исследований. Причем, как отметил председатель Комиссии, две последние программы будут иметь самое непосредственное отношение к развитию аквакультуры.

«Новости рыболовства»