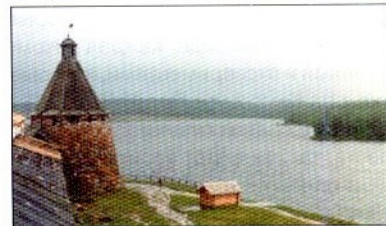


Современное состояние ихтиофауны и перспективы рыбохозяйственного использования озер Соловецкого архипелага

Г.А. Дворянкин, А.П. Новоселов – Северное отделение ПИНРО



Соловецкий архипелаг по праву можно назвать озерным краем. По данным Соловецкого музея-заповедника, на островах расположено около 600 пресноводных водоемов, большая часть которых (83,3 %) находится на Большом Соловецком острове. По насыщенности территории водоемами он превосходит Карелию и имеет своеобразную гидрографическую сеть, которая представляет собой скопление малых озер площадью от 1 до 230 га, соединенных короткими протоками или каналами.

История архипелага неразрывно связана с освоением пресноводных водоемов. Именно на берегу озера, позже названного Святым, в середине XV в. был заложен Соловецкий монастырь. В последующие годы побережья озер служили местом основания многих монастырских поселений – скитов, пустыней, рыболовных тонь. Во второй половине XVI в. монахами была проведена система питьевых каналов, объединившая 52 озера и снабжавшая монастырь проточной водой. В конце XIX – начале XX в. уникальная сеть озерно-канальной системы обеспечивала монастырь гидроресурсами (мельницы, гидроэлектростанция), а также транспортными путями (перевозка людей и грузов, сплав леса) и свежей питьевой водой. Кроме того, озера служили источником пищи для монахов и многочисленных паломников. Аборигенная ихтиофауна была представлена щукой, налимом, окунем, плотвой, ершом, трехиглой и девятиглазой колюшками. Однако в целом озера не отличались высокой продуктивностью. Еще в середине XIX в. архимандрит Досифей писал о том, что «15 монахов едва налавливали за неделю на братскую уху». По имеющимся литературным сведениям (Захваткин А.А. *Соловецкие озера // Материалы Соловецкого отд. Арх. общества краеведения. Соловки, 1927*), в лучшие годы монахи добывали до 5 т рыбы, как правило же, ежегодные уловы составляли не более 2–3 т.

С целью повышения продуктивности озер и улучшения ассортимента промыслаемых рыб с конца XIX в. предпринимались многочисленные попытки акклиматизации ценных видов рыб. С материка были доставлены производители стерляди, сига, ряпушки и ручьевой форели. В 1881 г. из Архангельска на Соловки были завезены и выпущены в озера 5 лещей, в 1883 г. – 150 линей и 5 хариусов (Тарнани И.К. *Рыболовство Соловецкого монастыря // «Вестник рыбопромышленности», 1893, № 12, с. 387–394*). По всей ви-

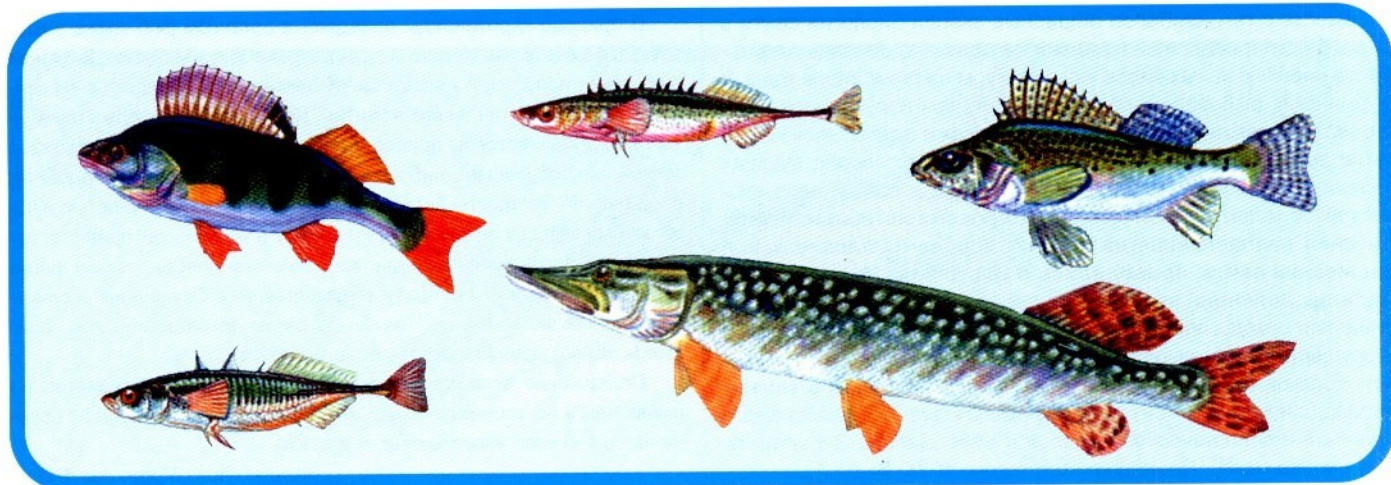
димости, в это же время в водоемы архипелага попали золотой карась и язь. Однако промысловый эффект дало только вселение ряпушки, которая натурализовалась и образовала локальные популяции в ряде крупных озер западной части Большого Соловецкого острова. Хариус и лещ на Соловках не прижились, остальные виды широкого распространения также не получили. Стерлядь и линь с 60-х годов в уловах не отмечаются, сиг и форель встречаются в единичных экземплярах.

В середине XX в. работы по акклиматизации были возобновлены. В 1961 г. в оз. Карасевое был вселен серебряный карась, который в водоеме прижился, но промысловой численности так и не достиг. В 70-е годы на архипелаг была завезена пелядь, однако неблагоприятные погодные условия во время выпуска привели к массовой гибели молоди. Эксперимент дальнейшего развития не получил, и в настоящее время пелядь в уловах встречается лишь единично.

В настоящее время ихтиофауна Соловецких озер представлена 18 пресноводными видами и проходной корюшкой, заходящей весной в некоторые озера. Из них 11 являются интродуцентами с различной степенью акклиматизационного эффекта (таблица).

Как упоминалось выше, из-за климатических условий и гидрологических особенностей Соловецких озер аборигенные виды рыб не дают значительной промысловой продукции. В то же время озера архипелага играют важную роль в снабжении местного населения рыбным белком. Начиная с 20-х годов прошлого века информации о видовом составе и объемах добываемой здесь рыбы просто не было, поскольку формально промысел на внутренних водоемах отсутствовал. Однако проведенный нами опрос населения свидетельствует о том, что в 2002 г. (как и в предыдущие годы) местными жителями велся активный лов ряпушки, окуня, щуки, налима, плотвы, язя и проходной корюшки на крупных озерах, преимущественно в западной части о. Большой Соловецкий. При этом общий вылов превышал объем вылова конца XIX в.

В настоящее время самой распространенной и многочисленной рыбой озер архипелага является **окунь**, который и составляет основу любительского лова. Он ведется удочками и сетями и фактически может рассматриваться как местный промысел. Ежегодный вылов окуня составляет 3–4 т. Вторым по численности видом является **плот-**



Состав ихтиофауны озер Соловецкого архипелага

Виды рыб		Эффект от вселения
Местные	Вселенные	
Щука	Стерлядь	Нет
Налим	Лещ	То же
Окунь	Линь	-«-
Ерш	Хариус	-«-
Плотва	Сиг	Единично
Корюшка	Серебряный карась	То же
Колюшка трехиглая	Ряпушка	Натурализация
Колюшка девятииглая	Пелядь	Единично
	Ручьевая форель	То же
	Язь	-«-
	Золотой карась	-«-

ва, размеры которой достигают 1,5 кг. Однако из-за невысокой гастрономической ценности специального ее лова не ведется и общий годовой вылов не превышает 0,3 т. **Щука** относится к обычным представителям озерной ихтиофауны, но встречается в незначительном количестве: за год ее вылавливается около 0,5 т. **Язь** также встречается редко, но имеет достаточно крупные размеры (отдельные особи достигают массы 3 кг). Общий годовой вылов язя составляет 0,1–0,2 т. **Налим** – наиболее широко распространенный в озерах островов вид хищных рыб, но и его годовой улов невелик – 0,3–0,4 т.

Наиболее ценным видом, относящимся к сиговым рыбам, является **ряпушка**, которую отлавливают сетями в ноябре, в период нерестовых локализаций. Распространение ряпушки ограничивается 4–5 озерами в западной части Б. Соловецкого острова. Общий среднегодовой улов ее достигает 1,5–2 т. Проходную **корюшку** промышляют весной, во время нереста. В период массового захода рыбы в речки ее добывают сачками и сетями, объем вылова – 0,3–0,4 т.

Полученные результаты свидетельствуют об интенсивном освоении рыбных ресурсов озер местным населением. При этом основу любительского лова (промысла) на внутренних водоемах составляют аборигенные виды. Интродукционные работы, за исключением вселенной ряпушки, практических результатов не дали. В то же время популяции озерных местных видов рыб находятся в хорошем состоянии. Ежегодный вылов пресноводной рыбы в объеме 6–7 т, по всей видимости, является оптимальным, поскольку не приводит к перелову и снижению численности отдельных видов.

В результате претворения в жизнь программы социально-экономического развития Соловецких островов на ограниченной территории оказались сосредоточенными значительные материальные, технические и людские ресурсы. Кроме того, в последние годы интенсивно развивается туризм: в 2002 г. Соловки посетили 17 тыс. человек. Количество добываемой в озерах рыбы уже не может полностью удовлетворить пищевые потребности находящихся здесь людей. Это вызывает необходимость интеграции биологических ресурсов внутренних водоемов в социально-экономическую структуру архипелага.



Пути повышения рыбопродуктивности пресноводных водоемов

Рационализация рыболовства. В результате существующего режима рыболовства на Соловецких озерах недоиспользуются запасы наиболее многочисленных видов рыб – окуня и плотвы. Их специализированный отлов может дополнительно дать 2–3 т рыбной продукции. Однако дальнейшее усиление промысла будет экономически не эффективным, а в отношении запасов ряпушки может иметь и отрицательные последствия. Так, по архивным данным, в 1934 г. на оз. Большое Остречье было выловлено 3,5 т готовых к нересту производителей. В результате запасы ряпушки оказались подорванными, и в последующие годы ее уловы в этом водоеме не превышали 100 кг. Экстенсивное развитие рыболовства на озерах путем увеличения промысловой нагрузки вряд ли является перспективным.

Развитие озерного (пастбищного) рыбоводства. Этот путь направлен на повышение естественной рыбопродуктивности озер, а также улучшение ассортимента получаемой рыбной продукции за счет вселения ценных видов рыб (*Новоселов А.П. Возможности и перспективы выращивания пресноводных рыб во внутренних водоемах Архангельской области // Мат. рыбохозяйственных исследований водоемов Европейского Севера. Архангельск, 2002, с. 140–156*). Рыбохозяйственная оценка внутренних водоемов Б. Соловецкого острова показала, что все озера можно разделить на две группы. В первую группу озер, расположенных преимущественно в восточной части острова, входят бедные органическими веществами водоемы малой площади, вода в которых имеет кислую и слабокислую реакцию. Озера второй группы, расположенные в западной части острова, характеризуются более крупными размерами, интенсивной циркуляцией водных масс и повышенным содержанием минеральных и органических веществ. Как результат в этих озерах довольно высокая биомасса зоопланктона и зообентоса – в среднем 2,7 г/м³ и 6,2 г/м² соответственно (*Новосельцева Р.И., Русакова С.А. Зоопланктон озер Большого Соловецкого острова // Тр. СевНИОРХ. Т. 6. Петрозаводск, 1972, с. 45–66; Новосельцев Г.Е., Полченко В.И. Донная фауна озер Большого Соловецкого острова // Тр. СевНИОРХ. Т. 6. Петрозаводск, 1972, с. 67–84*).

К этим водоемам относятся озера Большое Красное площадью 230 га, Большое Остречное (104 га), Долгое (40 га), Средний Перт (52 га) и ряд других общей площадью более 500 га, являющиеся благоприятными для обитания некоторых сиговых рыб, прежде всего пеляди. Это эврибионтный вид, на распространение которого гидрология, гидрохимия, площадь и глубина водоема не оказывают существенного воздействия. По требовательности к кислороду пелядь практически не отличается от окуня и язя (*Бурмакин Е.В. Биология и рыбохозяйственное значение пеляди // Тр. Барабинского отд. ВНИОРХ. Т. 5. Вып. 1. Новосибирск, 1953*). Питается она зоопланктоном, но также легко переходит на бентос. Экологическая пластичность пеляди, быстрый рост, неприхотливость, высокие вкусовые качества позволяют рассматривать ее как первоочередной объект озерного рыбоводства (*Новоселов А.П. О целенаправленном формировании ихтиофауны Соловецких озер // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря. Архангельск, 1990, с. 175–177; Новоселов А.П. Развитие товарного сиговодства – путь повышения продуктивности озер Архангельской области // «РХ», 1991, № 3, с. 44–47*).

Общая схема работ в этом направлении достаточно проста: подбор водоемов, пригодных для выращивания пеляди; снижение численности аборигенных видов рыб в ходе интенсивного облова подорванных озер; зарыбление озер подрощенной молодью пеляди; проведение рационального промысла товарной рыбы и повторное зарыбление; формирование маточных стад и организация полносистемных пеляжьих хозяйств.

Вселение пеляди в аналогичные водоемы Карелии дало хорошие результаты. Так, по данным Карелрыбвода, в 90-е годы в одно из таких озер (Гишозеро, площадь 90 га) были выпущены подрощенные сеголетки пеляди массой 10–20 г из расчета 400 экз/га. Через два года средняя масса товарной рыбы составила 300–400 г, а общий улов превысил 2,5 т (или более 25 кг/га). Экспериментальное зарыбление подрощенными сеголетками озер Вильно и Сяргозеро (Архан-



гельская область) позволило получить промысловый возврат товарной рыбы в объеме 13 % (Новоселов, 1991). С учетом имеющихся водоемов ежегодно на Соловках можно получать 10–12 т этой деликатесной рыбы. Перспективным может оказаться также совместное выращивание пеляди с сига́ми-бентофа́гами.

Садковое рыбоводство. Выращивание товарной рыбы в садках – эффективный способ получения максимальной рыбопродукции на ограниченных площадях. В условиях Соловецкого архипелага наиболее подходящим объектом для товарного выращивания может быть радужная форель. Развитию садкового рыбоводства благоприятствуют приемлемые гидрологические и гидрохимические показатели большинства крупных озер Б. Соловецкого острова. Их глубины – в основном свыше 10 м, оптимальный температурный режим сохраняется даже летом (у поверхности температура воды не превышает 21°С). Вода в озерах характеризуется низким содержанием органики и высокой насыщенностью кислородом (Грицевская Г.Л. и др. *Гидрология и гидрохимия Соловецких озер //Тр. СевНИОРХ. Т. 6. Петрозаводск, 1972, с. 5–44*).

Выбор типа садкового товарного хозяйства зависит от поставленных задач. Так, для небольшого хозяйства по выращиванию 5–10 т товарной форели в год подходят озера площадью более 20 га. Расчеты показывают, что уже через 1,5 года такое хозяйство становится окупаемым и начинает приносить прибыль. Дополнительным источником дохода может стать организация спортивного рыболовства на специально отведенных для этого озерах.

Практическая схема деятельности форелевого хозяйства (биотехника выращивания) может выглядеть следующим образом. Весной в подготовленные садки выпускают молодь массой 3–5 г. Осенью форель достигает массы 200–250 г и может частично поступать на реализацию в торговую сеть и на предприятия питания. Другая часть выпускается на нагул в специально подобранные замкнутые озера (пастбищное рыбоводство), где организуется платное спортивное рыболовство. Следующей весной освободившиеся садки вновь зарыбляются молодь. Оставшаяся крупная форель в течение летне-осеннего сезона может быть использована в качестве производителей при создании маточного стада с последующим поступлением в торговую сеть. Кроме того, набирая в двухлетнем возрасте массу более 1 кг, она является перспективным объектом для спортивного рыболовства, поскольку возможность поимки на спиннинг такой рыбы станет дополнительным стимулом для туристов.

Также возможно дорастивание молоди форели до товарной кондиции в морских губах архипелага, что практически не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. В начале 90-х годов сотрудниками СевПИПРО был проведен эксперимент по выращиванию лососевых рыб в морской воде. В одной из губ Б. Соловецкого острова в садке (площадью 30 м²) из годовиков радужной форели и кумжи массой 60 г за 4 мес. (июнь – сентябрь) было выращено 0,5 т порционной товарной рыбы средней массой 250–300 г.

Уникальность природы Соловецкого архипелага в целом и его пресноводных экосистем, в частности, требует осторожного подхода при решении задач рационального использования Соловецких озер в рыбохозяйственных целях. Безусловный приоритет должны иметь природоохраняющие технологии. А в ходе их реализации необходим постоянный комплексный экологический мониторинг водоемов, задействованных в реализации рыбохозяйственных проектов, который позволит снизить возможное негативное воздействие на озера архипелага до минимума.