Береговые морские и пресноводные исследования в 2021 г.

Государственный мониторинг водных биологических ресурсов в границах Мурманской области. Проведение исследований, сбор ихтиологического материала.

р. Тулома (10.06.21-01.07.21)

Основным местом ихтиологических исследований на р. Тулома является рыбоход Нижне-Туломской ГЭС, где проводится учет проходящих через рыбоход анадромных рыб – лосося атлантического (семги) и горбуши, и сбор ихтиологического материала. В процессе прижизненного ихтиологического анализа измеряется длина рыбы, отбирается проба чешуи для определения возраста, проходит внешний осмотр для выявления и подсчета больных рыб, травм от хищников и нелегального лова.

В результате прямого учета определены численность, размерные и возрастные характеристики преднерестового стада лосося атлантического (семги). Количество учтенных в 2021 г. особей сократилось до исторического критического минимума за последние десятки лет, – в несколько раз меньше среднемноголетней. Размерно-возрастная структура изменилась в сторону увеличения доли мелких рыб с одним годом морского нагула. Соотношение полов сместилось к уменьшению доли самок.

Многие особи имели внешние следы повреждений и патологий: достаточно заметные признаки различных инфекций (язвенный дермальный некроз (UDN), папилломатоз, грибы-сапрофиты), уже на начальном этапе захода в реки. Причиной обострения некрозов часто становились внешние воздействия хищников и ННН-лова: были отмечены повреждения, в т. ч. с признаками объячеивания жаберными сетями, нападения хищников (морских млекопитающих), поддева (багрения). Также в нерестовых притоках ежегодно определяется плотность распределения молоди лосося на нерестово-выростных участках для оценки состояния воспроизводства, количества потомства и прогнозирования численности взрослых особей через несколько лет. Результаты учета численности преднерестового стада и оценки количества молоди семги позволяют констатировать критическое состояние стада семги р. Тулома в результате антропогенного стресса и болезней рыб.

В ловушке рыбохода было учтено и пропущено рекордно высокое количество горбуши.

р. Иоканьга (02.07.21-09.07.21)

На этой реке и ее притоке выполнялись работы по оценке численности пестряток атлантического лосося (семги) и сбор ихтиологического материала по щуке, являющейся популярным объектом любительского и промышленного рыболовства и видом, наносящим значительный ущерб

воспроизводству лососевых рыб. В процессе работ был произведен трехкратный облов электроловильным аппаратом 9 многолетних станций общей площадью 491 м^2, расположенных на типичных для этой реки нерестово-выростных участках. При этом учтен 151 экз. молоди семги в возрасте 1+ и старше. Вся рыба после просчета была выпущена в реку. Кроме того, было отловлено спиннингом 11 экз. щуки, с которых был собран базовый ихтиологический материал.

<u>рр. Рында, Харловка, Восточная Лица</u>

В ходе государственного мониторинга биоресурсов собирали материалы по биологии производителей атлантического лосося и кумжи рр. Рында, Харловка и Восточная Лица. Материал собирался с живых рыб с последующим их выпуском в естественную среду обитания при проведении любительского лова по принципу «поймал-отпустил». Проведены работы по определению плотности расселения молоди семги и кумжи на НВУ рр. Рында, Харловка, Восточная Лица и Золотая.

р. Поной (31.05-18.06)

В этот период сотрудники Полярного филиала собирали и анализировали материалы по биологии производителей атлантического лосося и кумжи р. Поной.

Первичные материалы для исследований собирали из уловов рыболовов с живых рыб с последующим их выпуском в естественную среду обитания.

рр. Умба, Варзуга (20.07-13.08)

В реках Умба и Варзуга в ходе маршрутной съемки определены плотности расселения молоди сёмги. Облов осуществляли электроловильным аппаратом.

Установлено, что численность молоди лосося на выростных участках соответствует среднемноголетнему уровню. В уловах встречалась молодь разных генераций – от сеголеток до четырехлеток, что свидетельствует о стабильном воспроизводстве.

Кроме атлантического лосося оценивали численность акклиматизированной горбуши. По предварительным оценкам, общее количество этих рыб, мигрировавших в реки Мурманской области в 2021 г., соответствует прогнозу, или несколько превысило его.

Сплав по р. Варзуга (а), работа с электроловом (б)

а

б

Горбуша (а), сиги (б)

Помимо проходных лососевых рыб, изучались и жилые виды, например, сиг, выращиваемый в искусственных условиях, и выпускаемый в водоёмы Мурманской области.

<u>рр. Канда, Ковда (20.07-13.08)</u>

В последней декаде сентября выполнены работы по оценке плотности расселения молоди атлантического лосося в реках Кандалакшского залива – Ковда и Канда. Эти водотоки, в силу доступности для автотранспорта, в большой степени подвержены ННН-лову. По этой причине запасы ценной ихтиофауны здесь находятся в напряженном состоянии. Как следствие, облов реки Канда не дал результата, а плотности расселения молоди лосося в реке Ковда оказались невысокими. Представители других видов рыб в улове отсутствовали.

а

б

Рисунок – Работа с электроловом в р. Канда (а), молодь семги из р. Ковда (б)

Княжегубское водохранилище (20.09-01.10)

В соответствии с Госзаданием проведены исследования ихтиофауны на Княжегубском водохранилище, в рамках которых сделаны контрольные обловы рыб ставными жаберными сетями.

Проверку сетей осуществляли один раз в сутки, материал отбирали со свежей рыбы.
Ихтиофауна Княжегубского водохранилища сформирована следующими видами: окунь (*Perca fluviatilis*), сиг (*Coregonus lavaretus*), жилая форма кумжи (*Salmo trutta*), щука (*Esox lucius*), плотва (*Rutilus rutilus*) и налим (*Lota lota*). Реже встречаются голец (*Salvelinus alpinus*), язь (*Leuciscus idus*) и лещ (*Abramis brama*).

За истекшие десятилетия ихтиофауна водоёма претерпела изменения, которые выражаются в уменьшении доли ценной ихтиофауны. В настоящее время преобладающим видом в Княжегубском водохранилище является речной окунь.

Попутно был собран материал по макрозообентосу. В пробах присутствовали личинки амфибиотических автохтонных организмов (Plecoptera, Trichoptera, Chironomidae), пиявки (Hirudinea) и моллюски (Mollusca).

а б

Подготовка сетей (а), суточный улов (б)

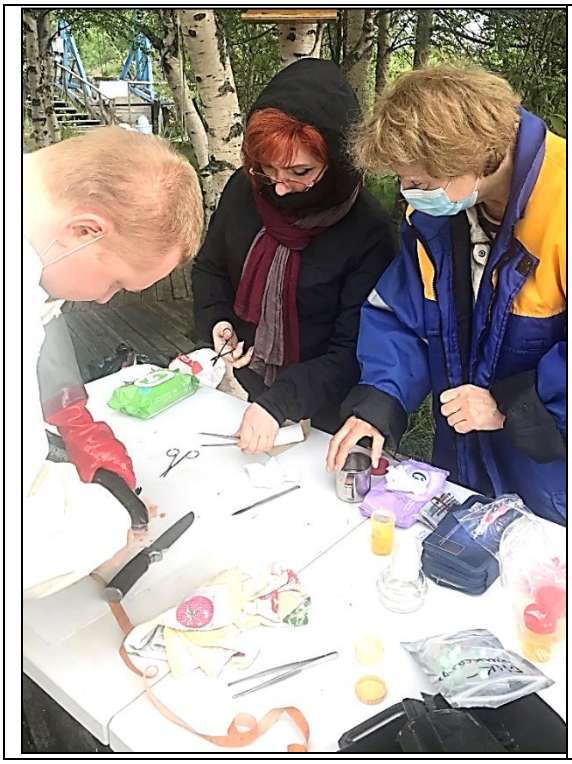
Губа Кислая, Баренцево море (17-28.05)

В губе Кислая Баренцева моря выполнялись работы по изучению нерестовых миграций атлантического лосося (семга) в прибрежье Баренцева моря и сбору ихтиологического материала по данному виду рыб. В течение 8 дней в прибрежной зоне различных участков губы выставлялись плавные жаберные сети высотой 3 м, проверка и чистка которых производились не реже 1 раза в 4 часа. За все время работ попаданий семги в сети не зарегистрировано. Была поймана 1 утка (гага), благополучно выпущенная в среду обитания в жизнеспособном состоянии.

15.06-18.08.2021 Системные диагностические исследования язвенного дермального некроза атлантического лосося

Объект исследований – анадромные мигранты атлантического лосося *Salmo salar* L. В период нерестового хода лососей проводился сбор диагностических проб с целью учета количества больных особей и изучения нового заболевания атлантического лосося – язвенного дермального некроза (UDN). В реках Кольского п-ова вспышка этой болезни впервые произошла летом 2015 г. и продолжалась вплоть до 2021 г. Работы выполнялись на рыбоучетных заграждениях ФГБУ «Главрыбвод» (Мурманский филиал), установленных в р. Кола и р. Умба, а также на рыбоходе Нижне-Туломской ГЭС.

При выполнении исследований применялись стандартные методы ихтиологии, ихтиопатологии, гематологии и патологической гистологии. Каждая рыба, подозрительная на язвенный дермальный некроз, измерялась, взвешивалась и осматривалась для обнаружения клинических признаков болезни и оценки степени поражения кожного покрова и плавников. Проводилось вскрытие рыбы и описание патологических изменений внутренних органов.



Выполнение диагностического исследования атлантического лосося в полевых условиях

17.02-25.03 Проведение мониторинга эпизоотического состояния промысловых гидробионтов Баренцева моря и смежных вод

Сбор материала по морским рыбам и ракообразным проводился с использованием стандартных методик в рамках Совместной российско-норвежской зимней экосистемной ТАС по оценке запасов донных рыб на НИС «Вильнюс». Методом паразитологического вскрытия обследовано 475 экз. рыб семи промысловых видов (треска, пикша, камбала-ерш, камбала морская, мойва, сельдь атлантическая, сайка) на заражённость опасными и потенциально опасными для здоровья человека паразитами. Проведены учёт и регистрация болезней и патологии у 13243 экз. рыб девяти видов. На наличие признаков «панцирной болезни ракообразных» обследованы особи краба-стригуна опилио и камчатского краба.

26.04-25.05 Проведение мониторинга эпизоотического состояния промысловых гидробионтов Баренцева моря и смежных вод

Сбор материала по морским рыбам проводился с использованием стандартных методик в рамках Международной экосистемной съёмки в Северных морях на НИС «Вильнюс». Методом паразитологического вскрытия обследовано 425 экз. рыб двух промысловых видов (мойва, сельдь атлантическая) на заражённость опасными и потенциально опасными для здоровья человека паразитами. Специалистами проведены учёт и регистрация болезней и патологии у рыб трёх видов.

03.08-30.10 Проведение мониторинга эпизоотического состояния промысловых гидробионтов Баренцева моря и смежных вод

Сбор материала по морским рыбам и ракообразным проводился с использованием стандартных методик в рамках Совместной российско-норвежской экосистемной съёмки в Баренцевом море и прилегающих водах Северного Ледовитого океана на НИС «Вильнюс». Методом паразитологического вскрытия обследовано 775 экз. рыб восьми промысловых видов (треска, пикша, камбала-ерш, камбала морская, мойва, сайка, окунь-клювач, сельдь чёшско-печорская) на заражённость опасными и потенциально опасными для здоровья человека паразитами. Специалистами «ПИНРО» им. Н.М. Книповича проведены учёт и регистрация болезней и патологии у 16197 экз. рыб девяти видов. На наличие признаков «панцирной болезни ракообразных» обследовано 544 экз. краба-стригуна опилио и 86 экз. камчатского краба.

22.07-23.07 Государственный мониторинг водных биологических ресурсов р. Тулома и р. Кола. Проведение паразитологических исследований

Специалистами проведен мониторинг инвазии моногенеей *Gyrodactylus salaris* молоди атлантического лосося на р. Тулома в Мурманской обл. Лов молоди проводился с помощью электроловильного аппарата на стандартных станциях. Проведен сбор паразитологического и ихтиологического материалов с использованием стандартных методик. Подтверждено наличие очага инвазии *G. salaris* в р. Тулома. В р. Кола паразит не обнаружен.

<u>18.10-21.10 Государственный мониторинг водных биологических ресурсов рек бассейна Белого моря. Проведение паразитологических исследований</u>

На реках бассейна Белого моря (Канда и Ковда) проведен мониторинг инвазии моногенеей *G. salaris* молоди атлантического лосося. Лов молоди проводился с помощью электроловильного аппарата на стандартных станциях. Проведен сбор паразитологического и ихтиологического материала с использованием стандартных методик. *G. salaris* не обнаружен.

<u>22.10-26.10 Государственный мониторинг водных биологических ресурсов р. Тулома. Проведение паразитологических исследований.</u>

Проведен мониторинг инвазии моногенеей *G. salaris* молоди атлантического лосося на р. Тулома. Проведен сбор паразитологического и ихтиологического материала с использованием стандартных методик. Подтверждено наличие очага инвазии *G. salaris*, заражение моногенеей, по сравнению с июнем, было значительно выше.