

Results of aqua biological field studies in 2013-2014 on rivers Luga, Saba, Yaschera

Asanova T.A. – expert of aqua biological unit
of “Ecology” group of project SE-717;
Researcher, Novgorod Laboratory of "GosNIORH"

Результаты аква биологических полевых исследований 2013-2014 гг. на реках Луга, Саба, Ящера

Докладчик Асанова Т. А. – эксперт аква биологического подразделения
группы «Экология» проекта SE-717;
научный сотрудник, Новгородская лаборатория ФГБНУ «ГосНИОРХ»

В ходе полевых и лабораторных исследований в рамках проекта SE-717 в среднем течении реки Луга, и ее притоках рек Саба и Ящера проводили исследования, целью которых было выявить:

- Биоразнообразии планктонного сообщества
- Биоразнообразии бентосного сообщества
- Биоразнообразии рыбного населения (рыбохозяйственное значение водотоков)

Биоразнообразие рыбного населения (рыбохозяйственное значение водотоков)

Рыбохозяйственное значение рек в основном определяется наличием в них нерестилищ, зон нагула молодежи и взрослых рыб.

Во время весеннего половодья заливная пойма реки Луга (ширина от 20 – 100 м), преимущественно в верхнем и нижнем течении, служит местом нереста и нагула фитофильных видов рыб. Видовой состав ихтиофауны р. Луга главным образом сформирован под влиянием Лужской губы Финского залива, в свою очередь ихтиофауна рек Саба и Ящера формируется под влиянием реки Луга (таблица 1).

Видовой состав рыб и круглоротых в водотоках, впадающих в южную часть Финского залива

Семейство	Вид
Миноговые	Речная минога – <i>Lampetra fluviatilis L.</i>
Лососевые	Атлантический лосось – <i>Salmo salar L.</i> Кумжа – <i>Salmo trutta L.</i>
Хариусовые	Хариус – <i>Thymallus thymallus L.</i>
Сиговые	Сиг – <i>Coregonus lavaretis L.</i>
Речные угри	Угорь – <i>Anguilla anguilla L.</i>
Корюшковые	Корюшка – <i>Osmerus eperlanus L.</i>
Сомовые	Сом – <i>Silurus glanis L.</i>
Налимовые	Налим – <i>Lota lota L.</i>
Щуковые	Щука – <i>Esox lucius L.</i>
Окуневые	Окунь – <i>Perca Fluviatilis L.</i> Обыкновенный ёрш – <i>Gimnocephalus cernuus L.</i> Обыкновенный судак – <i>Stizostedion lucioperca L.</i>
Карповые	Лещ – <i>Abramis brama L.</i> Синец – <i>Abramis ballerus L.</i> Уклейка – <i>Alburnus alburnus L.</i> Густера – <i>Blicca bjorkna L.</i> Серебряный карась – <i>Carassius auratus L.</i> Золотой карась – <i>Carassius carassius L.</i> Пескарь – <i>Gobio gobio L.</i> Верховка – <i>Leucaspius delineatus H.</i> Голавль – <i>Leuciscus cephalus L.</i> Язь – <i>Leuciscus idus L.</i> Елец – <i>Leuciscus leuciscus L.</i> Чехонь – <i>Pelecus cultratus L.</i> Гольян – <i>Phoxinus phoxinus L.</i> Плотва – <i>Rutilus rutilus L.</i> Краснопёрка – <i>Scardinius erythrophthalmus L.</i> Линь – <i>Tinca tinca L.</i> Обыкновенный жерех – <i>Aspius aspius L.</i> Рыбец – <i>Vimba vimba L.</i>
Балиториевые	Усатый голец – <i>Barbatula barbatula L.</i>
Вьюновые	Обыкновенная щиповка – <i>Cobitis taenia L.</i> Вьюн – <i>Misgurnus fossilis L.</i>
Керчаковые	Подкаменщик обыкновенный – <i>Cottus gobio L.</i>
Коллюшковые	Трёхиглая колюшка – <i>Gasterosteus aculeatus L.</i> Девятиглая колюшка – <i>Pungitius pungitius L.</i>

Нерестовые участки приурочены в основном к участкам с высшей водной растительностью, на которых нерестятся фитофильные виды рыб встречающихся на всем протяжении рек и в заливаемой пойме. Сообщества прибрежных растений служат не только субстратом для нереста фитофилов, но и убежищем для ранней молоди рыб. На перекатах нерестятся рыбы выметывающие икру на грунт. Здесь же наиболее продуктивно развиваются планктонные и бентосные организмы, являющиеся кормовой базой для рыб. В ходе наших исследований серьезных повреждений пойменных участков рек Луга, Саба, Ящера обнаружено не было. За время весенне-летних полевых выездов было выявлено присутствие большого количества ранней молоди весенне-нерестующих рыб. К концу лета их численность обычно сокращается, массовый скат подросшей молоди в Финский залив начинается во второй половине августа.

Для рек, имеющих значительную протяженность, к которым относится река Луга, характерно наличие разнообразных биотопов: перекаты, заводи, углубления русла и временно заливаемая пойма. В них существуют разнообразные, многовидовые сообщества растений и животных. В небольших речках, к которым относится Саба и Ящера разнообразие биотопов и, соответственно, видовое богатство населяющих их организмов значительно меньше, чем в крупных. Наибольшим числом видов в рассматриваемых водотоках представлено сем. карповых, из которых наиболее широко распространены и многочисленны плотва, уклейка, лещ, густера, язь и др., и сем окуневых, в первую очередь окунь и ерш. К числу массовых видов относятся также в сравнительно крупных и полноводных реках – судак, щука, налим и сом. Ихтиофауна рек региона включает целый ряд ценных и охраняемых видов, к ним относятся минога, лосось, кумжа, ручьевая форель и другие, а также имеющих промысловое значение: судак, лещ, рыбац (сырть), щука, окунь и пр.

Рыбохозяйственное значение рассматриваемых водотоков обусловлено с одной стороны – наличием в них собственных рыбных запасов, с другой – их ролью в воспроизводстве рыбных запасов южной части Финского залива.

Ихтиоценоз малых рек, к которым относятся исследуемые водотоки обычно включает обособленные популяции туводных видов. После нереста взрослая рыба в большинстве своем покидает малый водоток, молодь по мере роста частично скатывается в более крупные водотоки и водоемы.

В целом в ихтиоценозе исследуемых водоемов количественно преобладают так называемые «мирные» рыбы, к которым относится ранняя молодь (личинки) всех видов рыб, питающаяся зоопланктоном и зообентосом, планктофаги (уклейка), бентофаги (ерш), всеядные – плотва (питаются зоопланктоном, бентосом и частично водорослями). Мелкий окунь питается крупными планктонными ракообразными и донными животными. К облигатным хищникам относится щука, налим, крупный окунь, основу их пищи составляет мелкая рыба.

Подавляющее большинство обитающих в водотоках видов рыб относятся к фитофильным (большинство карповых и окуневых, щука и др.). Нерест перечисленных видов происходит весной с конца апреля (щука) по май включительно (остальные виды), реже – до середины июня. Нерестилища фитофильных рыб располагаются, как правило, на заливаемой пойме, где субстратом для нереста служит прошлогодняя растительность, и частично – в русле на зарастающих макрофитами прибрежных отмелях, в приустьевых районах притоков.

Продуктивность поймы во многом зависит от ее размера (ширины) и характера растительного покрова (наиболее благоприятен – травяной с примесью мелкого кустарника) и видового богатства ихтиофауны, она возрастает, как правило, по направлению к устью водотока.

Рыбопродуктивность поймы в целом существенно выше продуктивности русла рек. Последняя для рек Ленинградской области составляет обычно 3-5, в maximume 10 кг/га в год, в то же время продуктивность поймы водотоков с постоянным обводнением варьирует от 10 до 50 кг/га в год.

Обычно продуктивность поймы увеличивается от истока водотока к устью. Продуктивность поймы р. Луга с шириной поймы от 50 до 100 м, составляет – 15 кг/га в год, р. Саба и р. Ящера – 10 кг/га год.

Во время второго полевого выезда в пробах зообентоса в р. Луга и р. Саба на станциях (р. Луга станция Железо; ст. Староречка, р. Саба станция Осьминский мост) в большом количестве были обнаружены представители ихтиофауны – Минога (лат. *Petromyzontidae*). Миноги нерестятся во всех реках, впадающих в Финский залив, но особенно много их заходит в реки Нева, Нарва, Луга. Нерестится речная минога в конце весны — начале лета, чаще при температуре воды 10-14° С.



Большой Сабск

Саба, Осьмино, мост

Осьмино

Мшинская

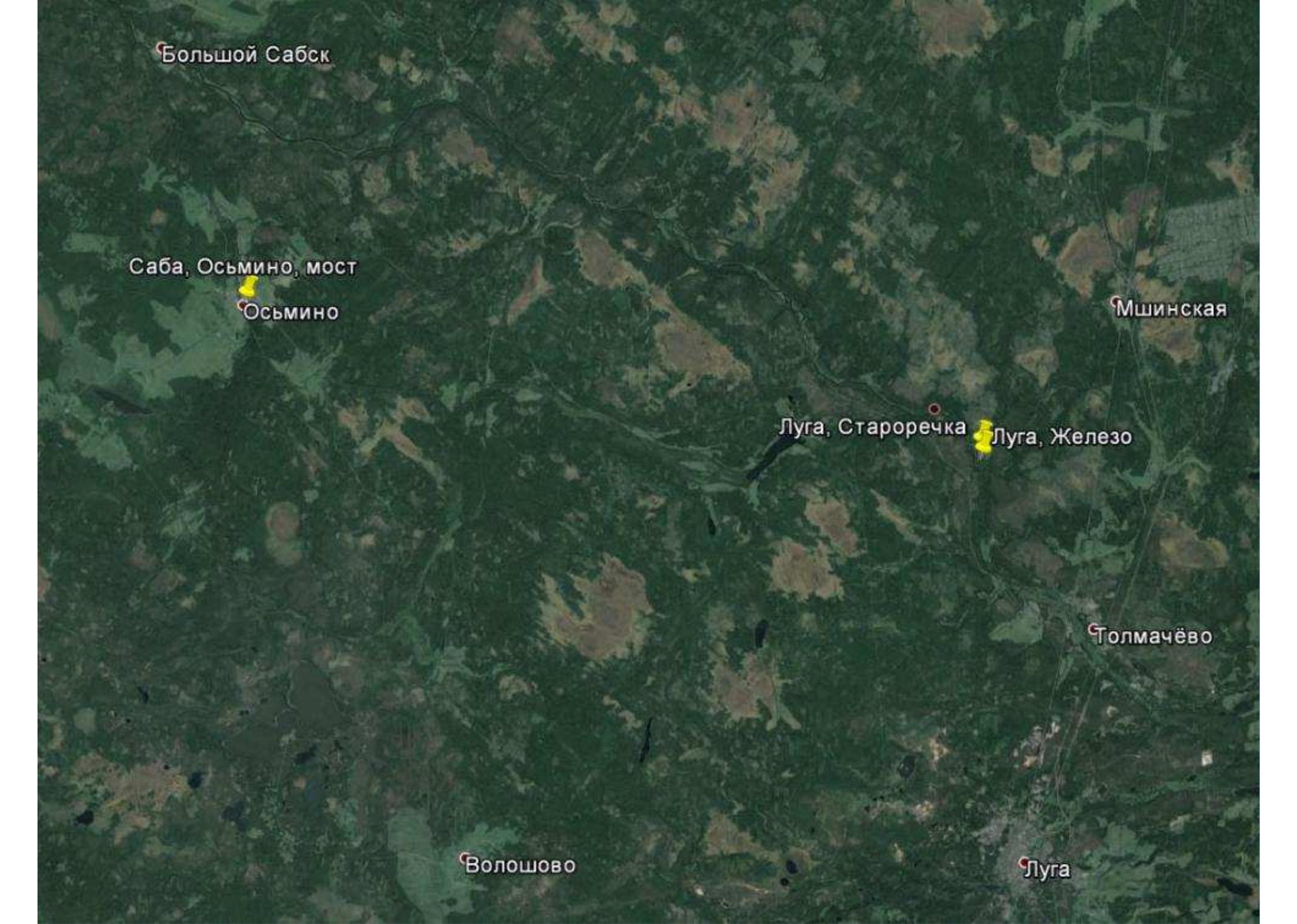
Луга, Староречка

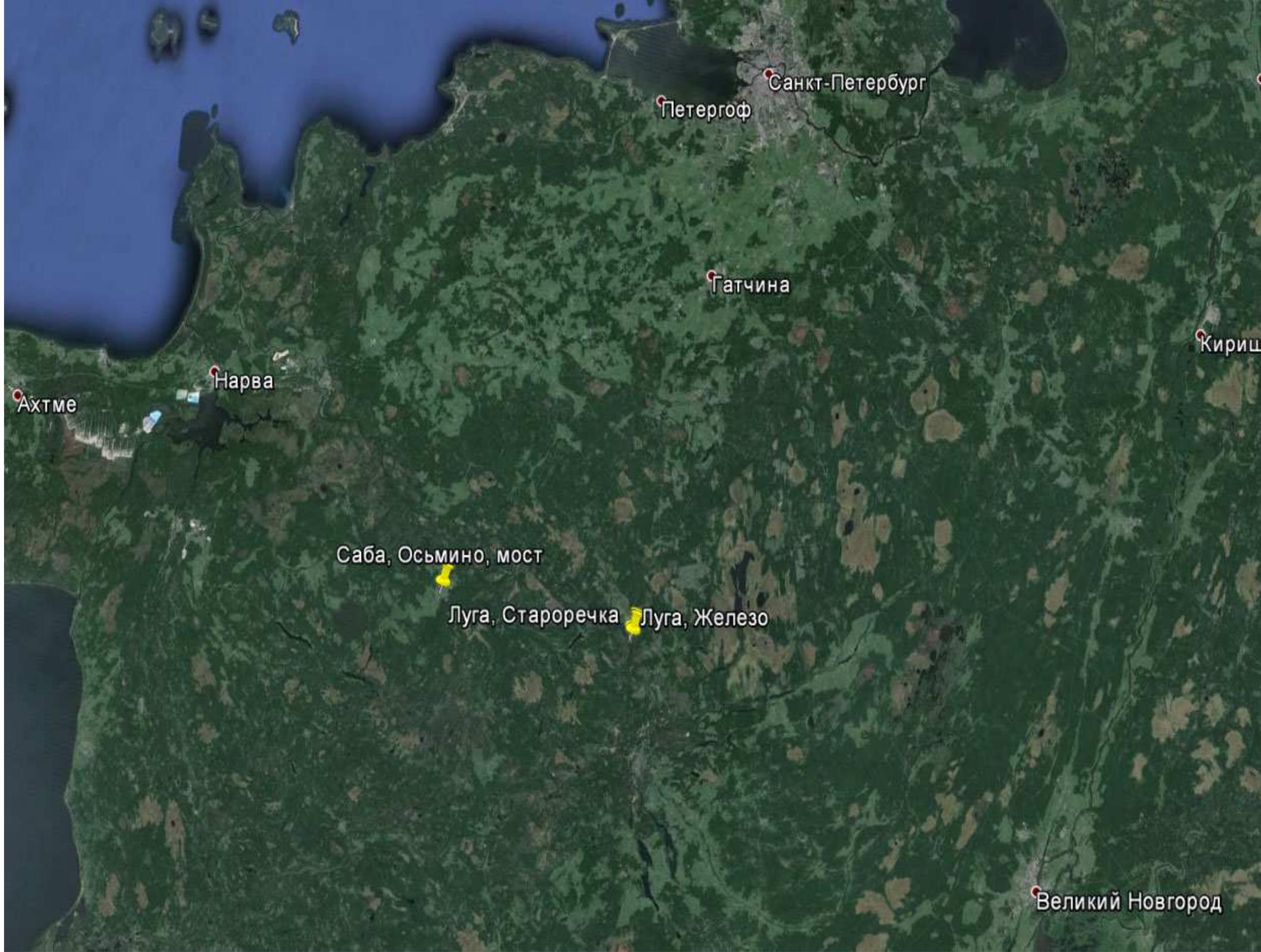
Луга, Железо

Толмачёво

Волошово

Луга





Санкт-Петербург

Петергоф

Гатчина

Кириш

Нарва

Ахтме

Саба, Осьмино, мост

Луга, Староречка

Луга, Железо

Великий Новгород

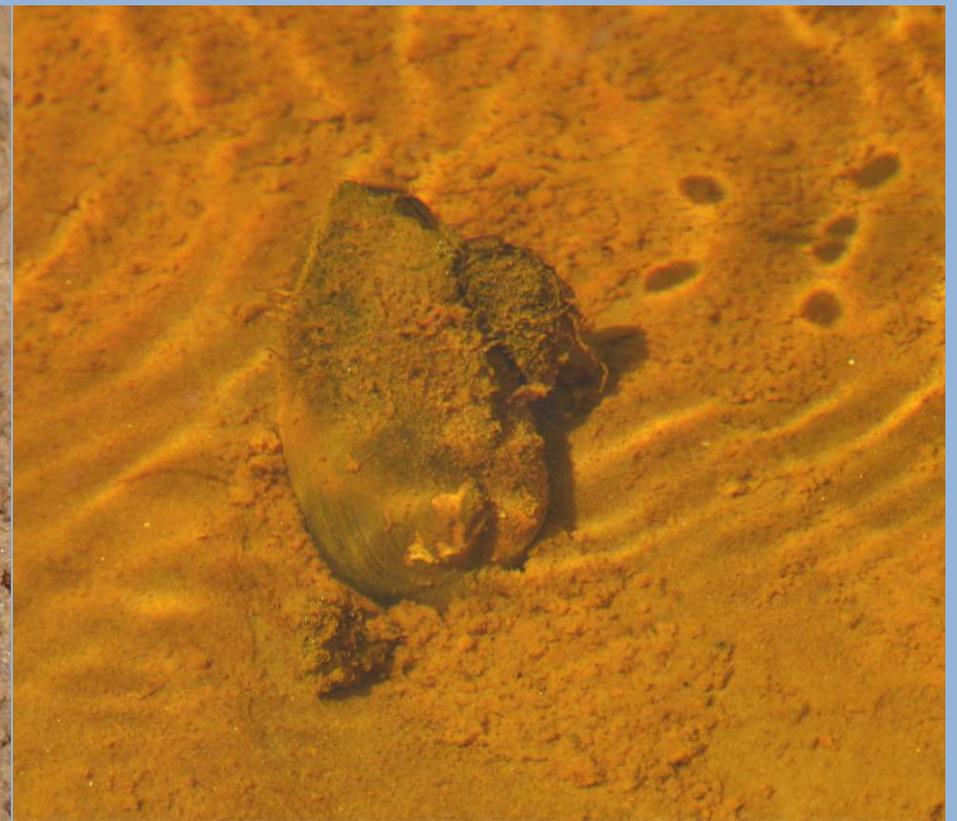
В пробах зообентоса предположительно присутствовали – пескоройки.

Пескоройки – это личиночная стадия миноги, имеет желтоватый или серый цвет, глаза у них недоразвиты, жаберные отверстия треугольной формы, рот в виде щели, а не воронки. Из икры вылупляются личинки, которые - живут в илисто-песчаном дне реки, проделывая в нем норки, подобно дождевым червям, в почве, поэтому их называют пескоройками. Питаются пескоройки детритом и микроскопическими организмами, втягиваемыми через ротовое отверстие с током воды. По способу питания они — внутренние фильтраторы водяного тока. В реке личинки проводят от четырех до пяти лет, за это время они вырастают до 15 см и весной превращаются в молодых миножек. Личинки живут как на основном русле, так и у берегов на заиленных участках, но иногда и среди зарослей макрофитов, ведут скрытый образ жизни, зарываются в грунт и начинают активно питаться, к этому времени личинки приобретают окраску, маскирующую их под цвет грунта. В пробах зообентоса р. Луга и р. Саба длина тела пескороек составляла приблизительно 4-7 см.

Процесс метаморфоза европейской речной миноги в бассейне Финского и Рижского заливов начинается летом и заканчивается весной. После метаморфоза минога выносится течением в море, где паразитирует на рыбах, нападая на салаку, корюшку, треску, лососей и других рыб.

Так же в ходе наших полевых исследований в р. Луга впервые, нами был обнаружен представитель понто-каспийской фауны – дрейссена (*Dreissena*). В пробах донных отложений этот вид присутствовал на станциях у устья р. Кемка и Натальино. Дрейссены (лат. *Dreissena*) — род двустворчатых моллюсков семейства дрейссенид. Распространены в тропической части Атлантического океана, у берегов Европы, Малой Азии, а также в Черном, Каспийском и Аральском морях. Обитают в солоноватых и пресных водах. Клиновидная раковина длиной от 0,8 до 5 см от зеленоватого до коричневого цвета с зигзагообразным рисунком. Личинка (велигер) недолго плавает, затем прикрепляется к подводным предметам.

Автор фотографий Жакова Л.В. – эксперт Аква биологического подразделения.



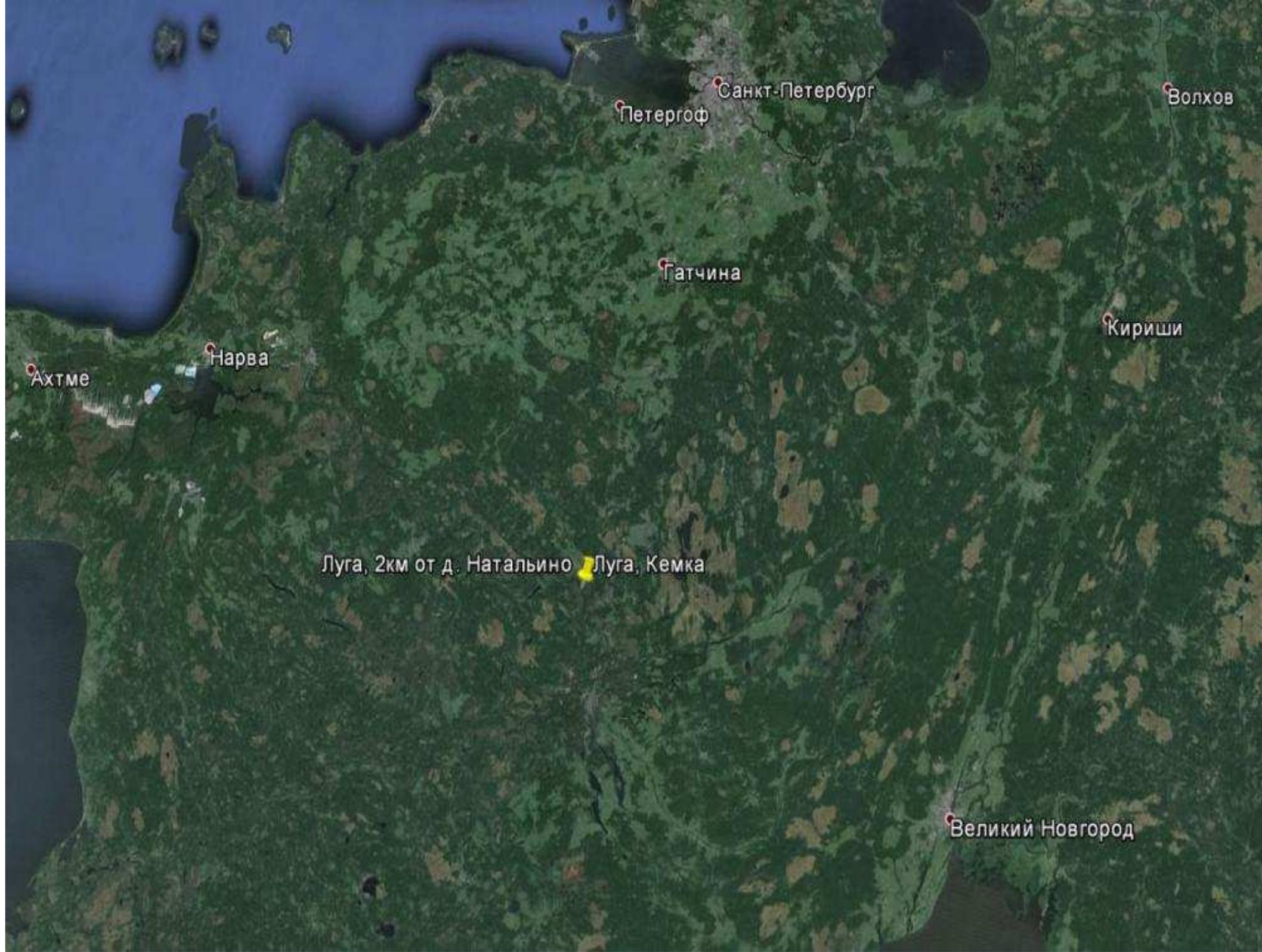
Натальино

Луга, 2км от д. Натальино

Луга, Кемка

Кемка





Санкт-Петербург
Петергоф

Волхов

Гатчина

Кириши

Ахтме

Нарва

Луга, 2км от д. Натальино
Луга, Кемка

Великий Новгород

В связи с развитием внутренних водных путей в Европе к настоящему времени создана сложная судоходная сеть, способствующая интенсивному распространению чужеродных водных организмов между ранее изолированными водными бассейнами крупных европейских рек. Судоходные водные пути предоставляют собой «инвазионные» коридоры для распространения этих организмов, которые, попадая в новые места обитания, могут представлять собой угрозу для биологического разнообразия и даже вызывать негативные социально-экономические проблемы.

Дрейссена - Является эдификатором (организм, деятельность которого создает или серьезно изменяет окружающую среду) в большинстве водоемов-реципиентов.

Значение Dreissena для водоемов-реципиентов:

- является объектом питания для птиц и рыб
- является фильтр-седиментатором (очистка воды)
- вносит большой вклад в формирование эпизоотической ситуации в водоеме
- наносит серьезный вред в результате обрастания гидротехнических сооружений, тем самым нарушая их функциональность

Thank you for your attention!

Спасибо за внимание!

Выражаю особую благодарность экспертам и волонтерам нашего
Аква-биологического подразделения:

Жаковой Л.В.

Зуевой Н.В.

Аладину И.Н.

Дианову М.Б.

Егорову А. Н.

Смурову А.О.

