ПРЕСНОВОДНАЯ ЖЕМЧУЖНИЦА *MARGARITIFERA MARGARITIFERA* L. РЕК СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ: ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ И ПУТИ СОХРАНЕНИЯ

Е.П. Иешко
Институт биологии , карельский научный центр РАН

История

- Жемчуг пресноводной жемчужницы добывался в Великобритании со времен римлян. Реки Шотландии были богаты этим ресурсом, который активно поставлялся в Европу в 12 веке. Самый серьезный урон жемчужнице был нанесен в 16 веке, когда в реках Шотландии и Ирландии этот вид полностью изымался «во имя Короля» для снабжения двора украшениями.

- Промысел жемчуга в Карелии подтверждается документом 1563 г., в котором указывается, что 1/10 добытого жемчуга принадлежит государству.

- Город Кемь был основан в 1785 г. В 1788 г. этому городу был присвоен герб с изображением ожерелья из жемчуга на голубом поле.

*

I.K. Inha. Kalevalan laulumailta. Toim. Pekka Laaksonen. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 739. Helsinki: SKS. 1999. 437 s.

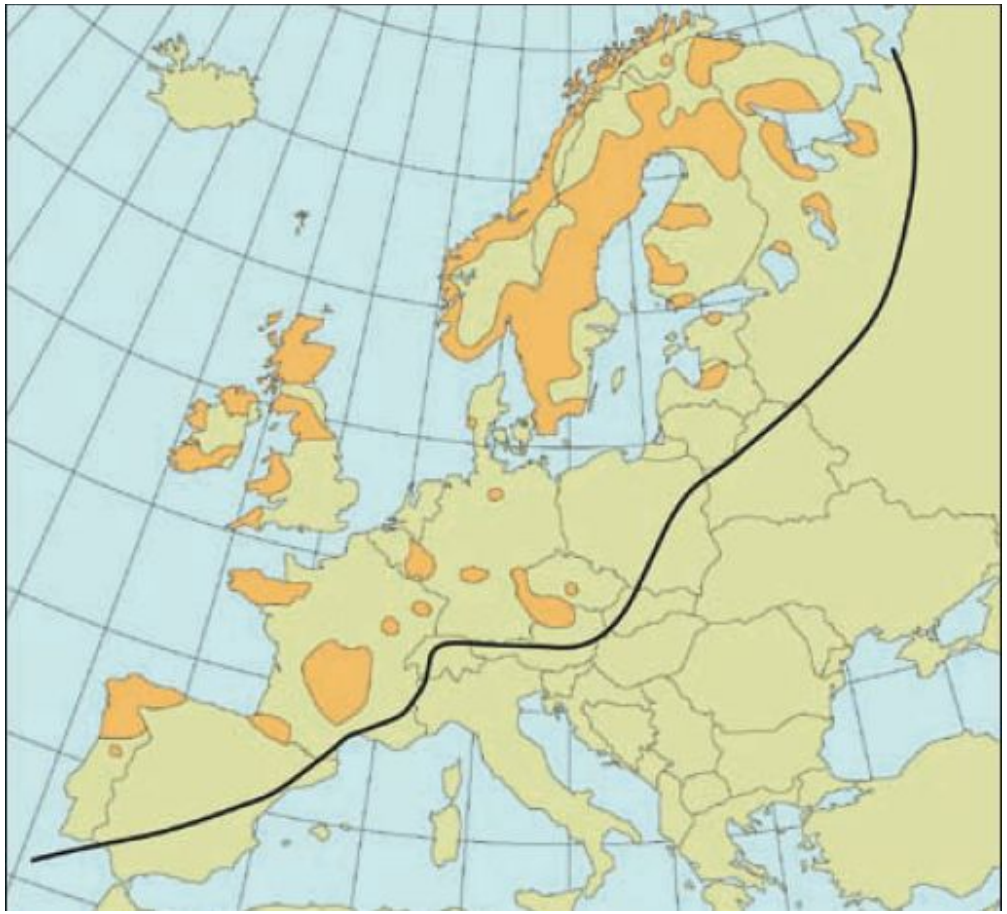
- «Добыча жемчуга – старинный промысел, которым карелы занимались не только на своих реках, но и в Финляндии. Еще во времена Густава Ваасы (король Швеции с 1523-1560 гг.), раздались жалобы на карелов, которые занимались ловлей жемчуга на всех реках Северной Финляндии.
- Лучшей жемчужной рекой в рунопевческом крае считается река Писта, которая впадает в оз. Верхнее Куйто.
- Уже в те времена жемчуг в ней уже почти весь выловлен. Впрочем, в упомянутое лето вылов был больше обычного, поскольку уровень воды опустился ниже, чем когда либо прежде на памяти местных жителей, поэтому для ловли оказалось доступны даже самые глубокие ямы и пороги. Жемчуг из реки Пистойоки ценится за его яркость».

*

Промысел жемчуга закончился в 30-х годах 19 столетия

*

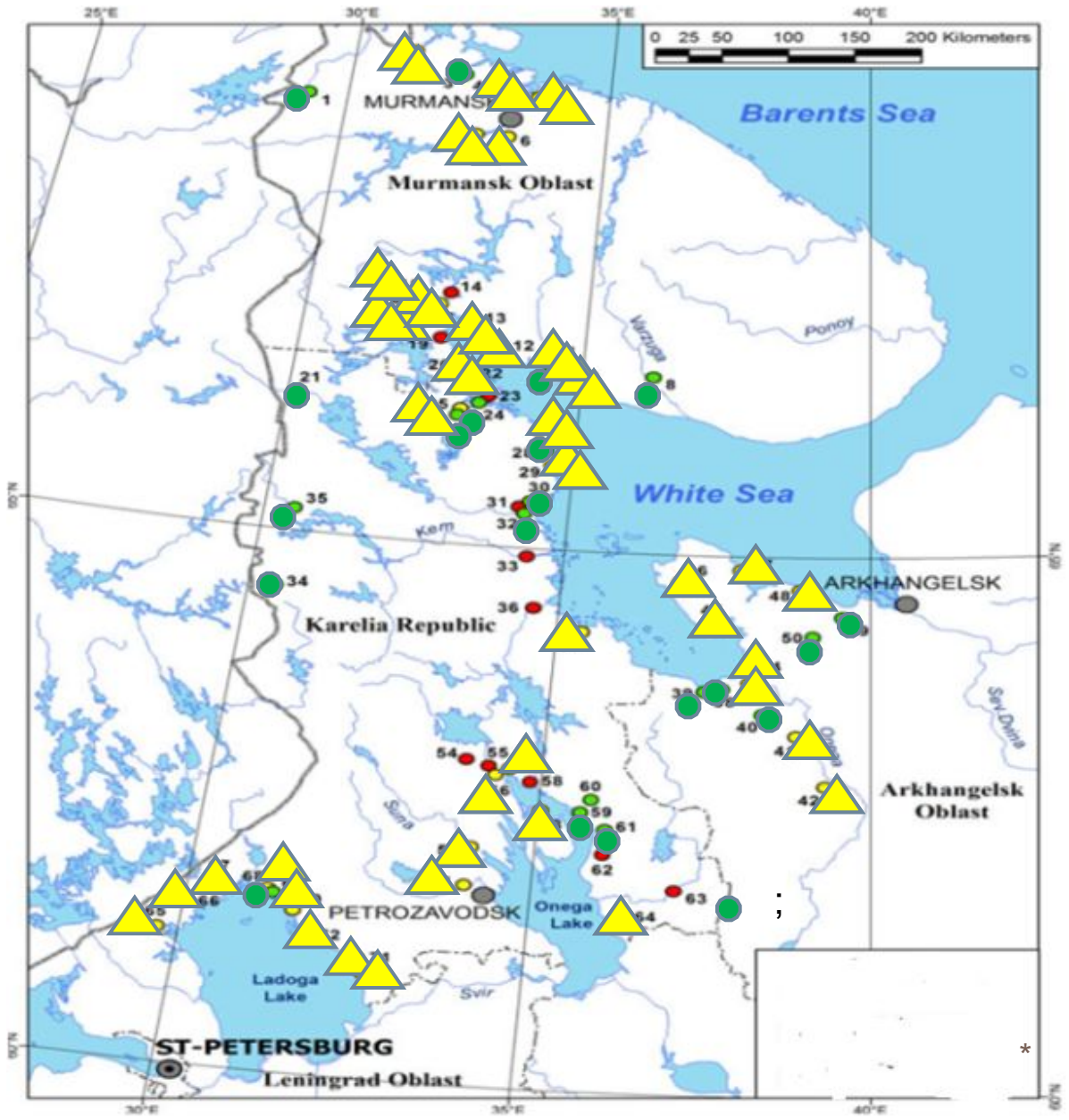
Современный ареал пресноводной жемчужницы



- Охранный статус моллюска обеспечивает Приложение III Бернской конвенции (Bern Convention, 1979). Кроме того, вид включен в Красную книгу IUCN в 1996 г. как «находящийся под угрозой исчезновения», а также в Красные книги Восточной Фенноскандии (Red Data…, 1998), России (2001) и Карелии (2007).

*

Распространение жемчужницы в реках Карелии, Кольского полуострова и Архангельской области. (по Махров и др. 2014)



В чем уникальность жемчужницы

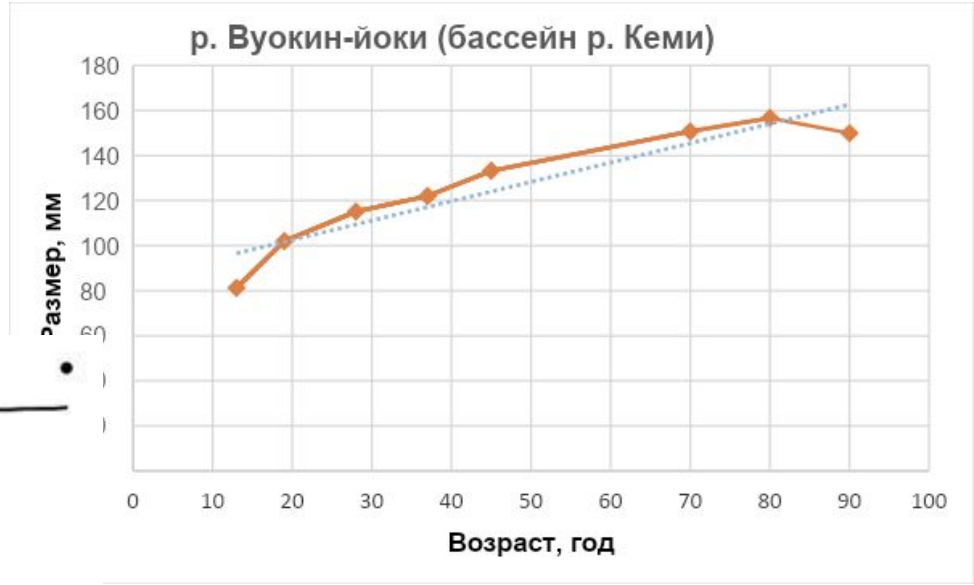
1. Возраст и размеры жемчужницы
   - Длина раковины более 17 см
   - Возраст более 120 лет

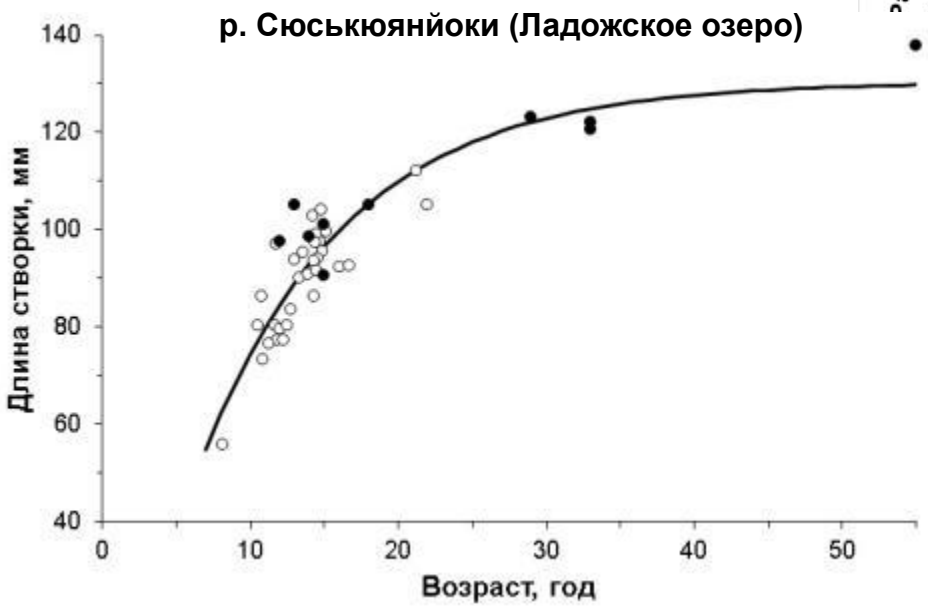
Возраст моллюсков

Раковина жемчужницы с удаленным конхиолиновый слоем

*

Возраст моллюсков некоторых колоний жемчужницы





Уникальность жизненного цикла

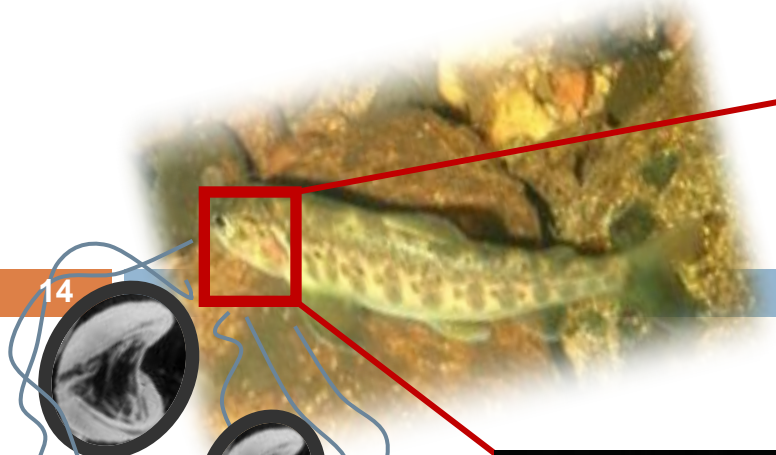
- Только реки и только порожистые участки
- Обязательное совместное обитание лососевых рыб
  - Лосось
  - Кумжа
  - Голец (палия)

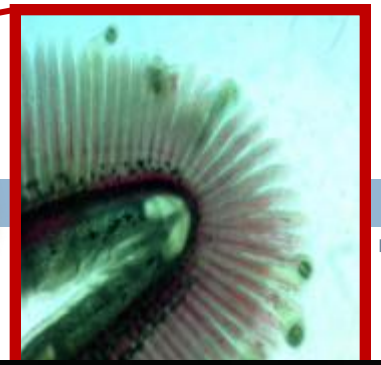
*

Фёдор Николаевич Глинка (1830 г.) **Карелия, или заточение Марфы Иоанновны Романовой**

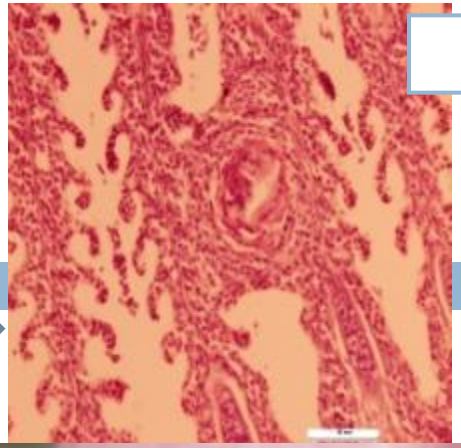
«Им милы яркие цветы:
И желтый, красный, густо-синий
В одеждах праздничных горит
На девах и сынах пустыни.
И часто жемчуг им дарит
Поток гремучей Повенчанки,
Где легковерная форель
Хватает с жадностью приманки»

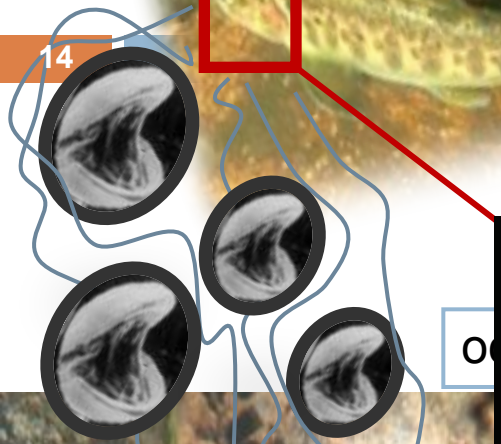
*





зима



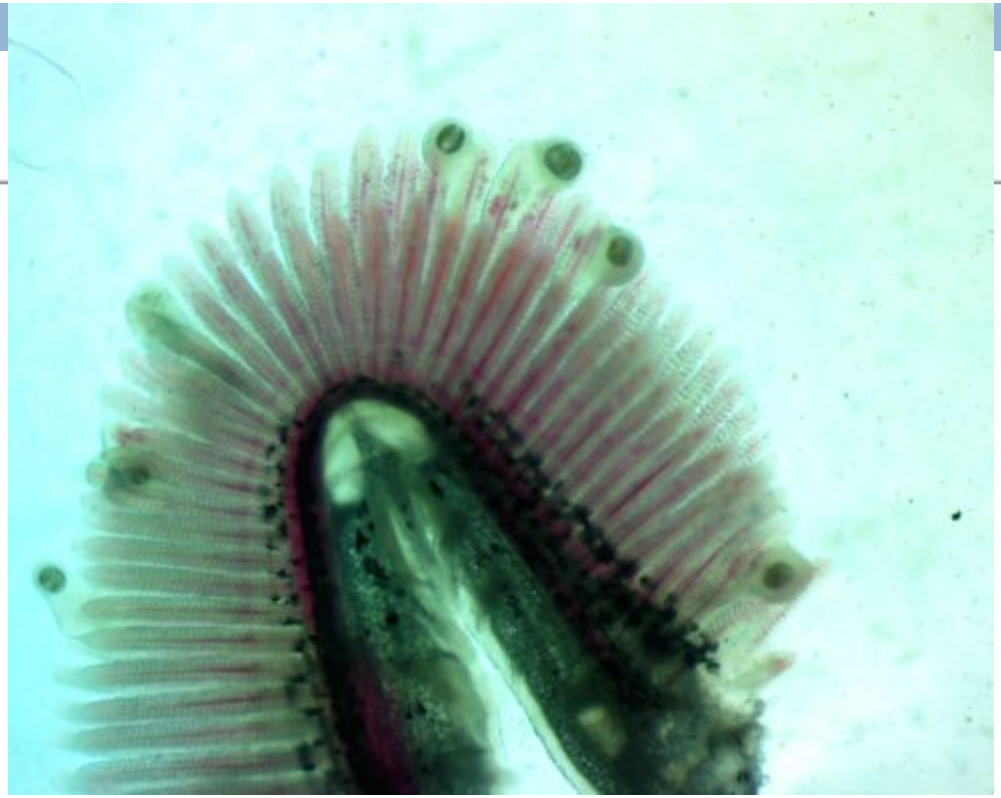


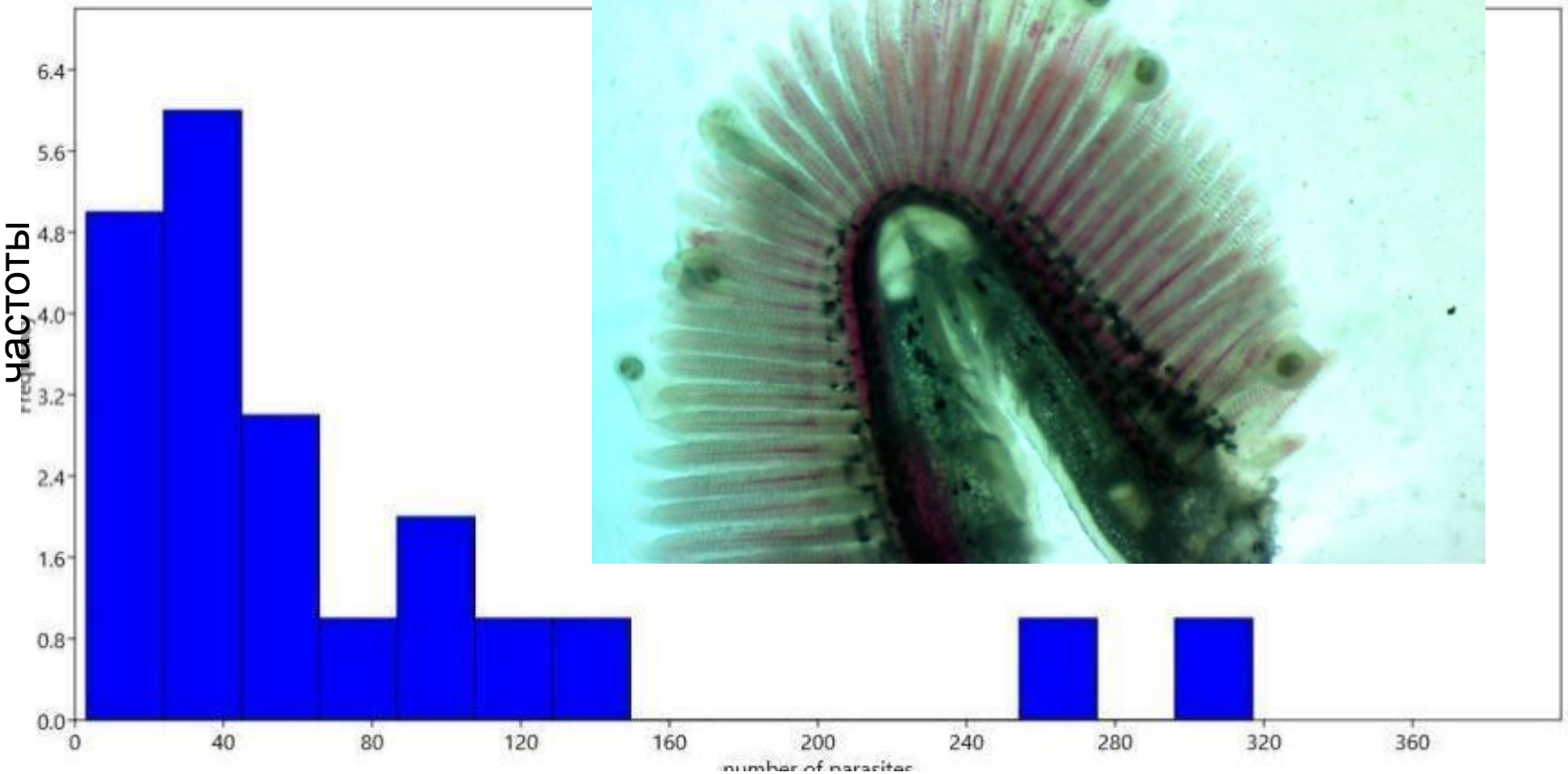
Паразитирование на молоди лосося - эволюционная адаптация жемчужницы к существованию в условиях северных рек

- Лососевые рыбы
  - Преимущественно молодь
    - Высокая численность, относительно высокая восприимчивость.
- Жемчужница выбрасывает до 4 млн. глохидиев, из низ продолжает развитие только 0,004%
- Почему порожистые участки
  - Турбулентность течения
  - Пищевое поведение молоди лососевых рыб

*

Как заражается молодь лососевых рыб глохидиями





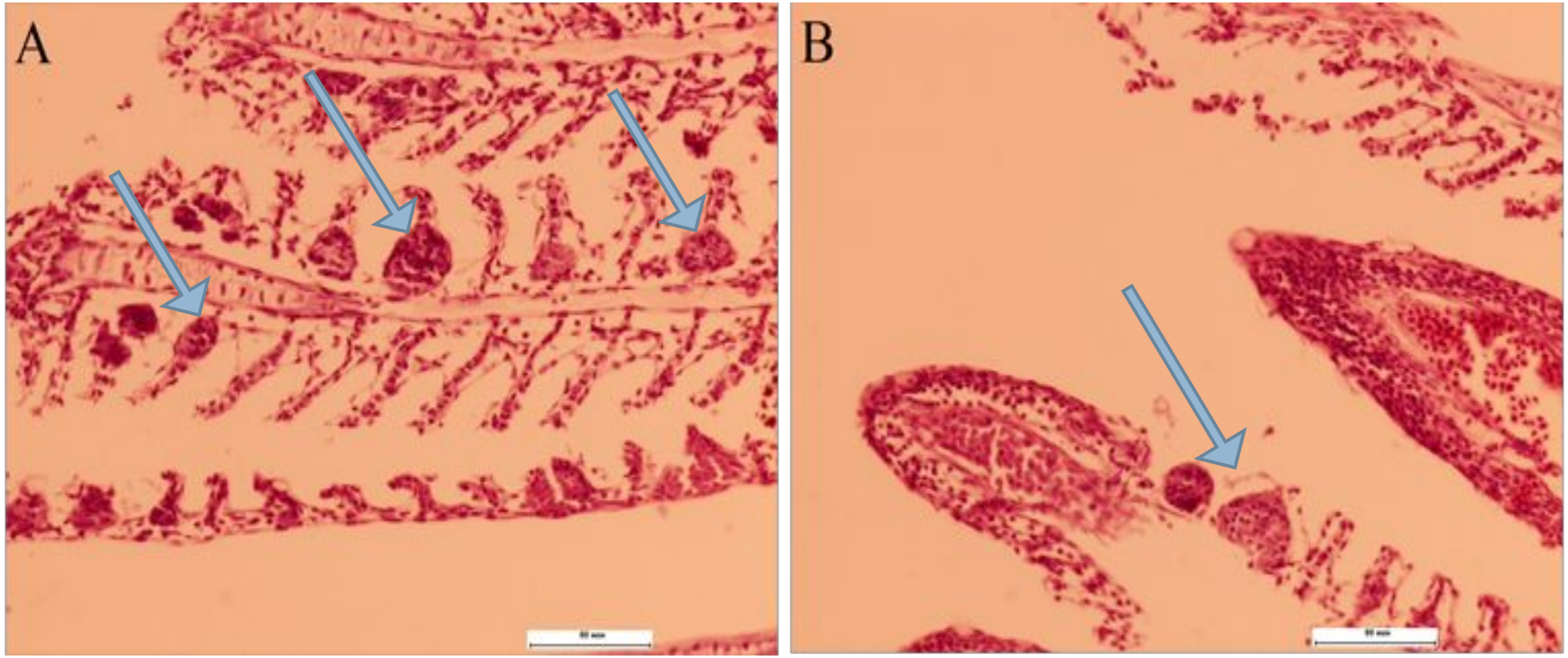
Количество глохидиев *

Условия развития глохидиев при паразитировании на жабрах молоди лосося

*

ОКТЯБРЬ: НАЧАЛЬНАЯ ФАЗА ЗАРАЖЕНИЯ МОЛОДИ ЛОСОСЯ, ИНЦИСТИРОВАНИЕ ГЛОХИДИЯ НА ЖАБРАХ МОЛОДИ ЛОСОСЯ В РЕКЕ СУСЬКЮЯНЙОКИ.

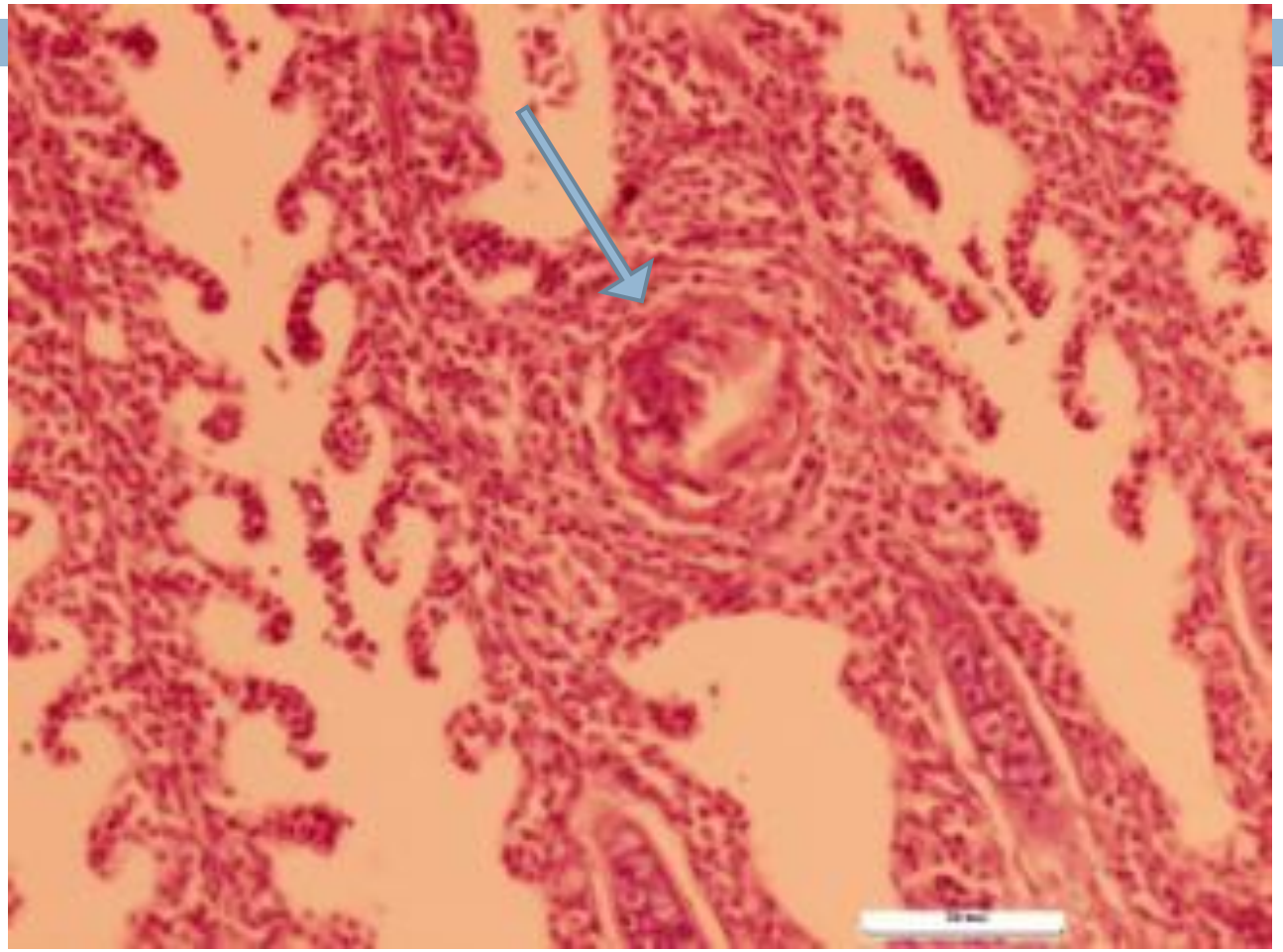
Размер цисты - 155±5 мкм



*

Масштаб: 80

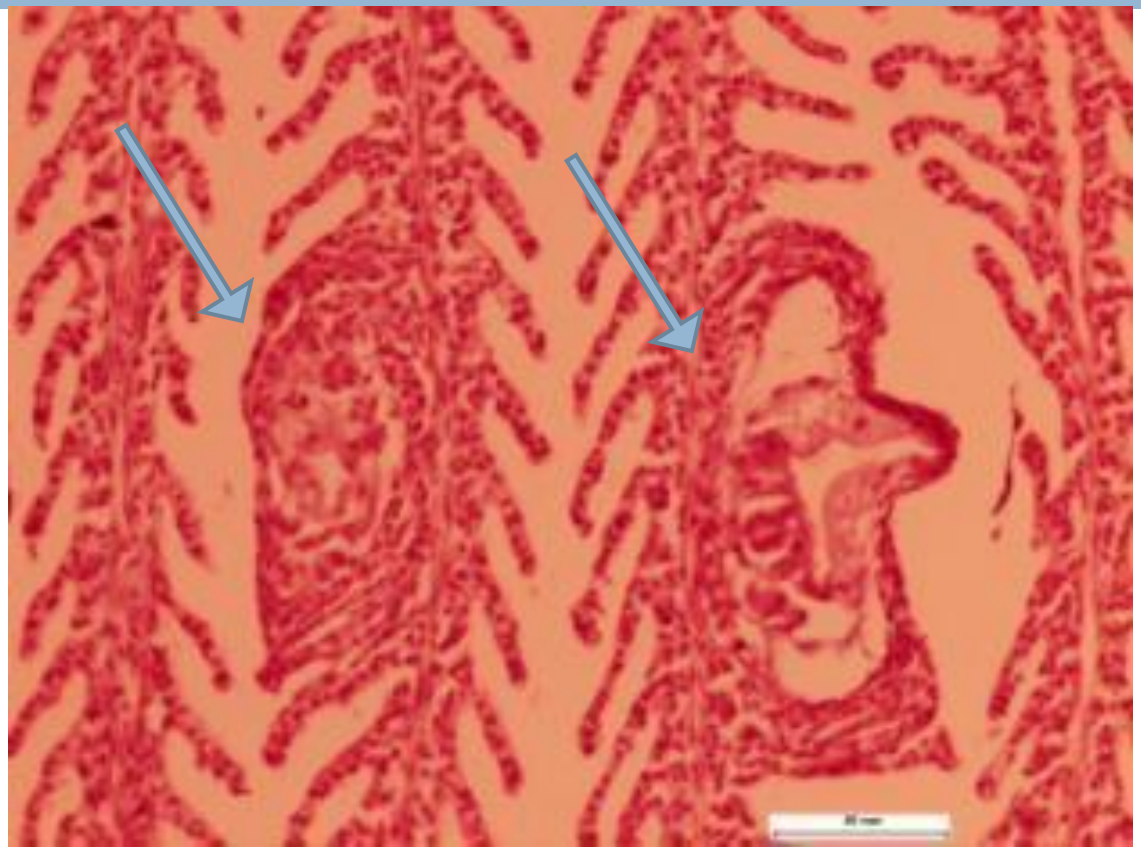
ДЕКАБРЬ: Первичный рост глохидия инцистированного на жабрах молоди лосося и переход в состоянии диапаузы в реке Суськюянйоки.



Размер цисты 171±7 мкм

*

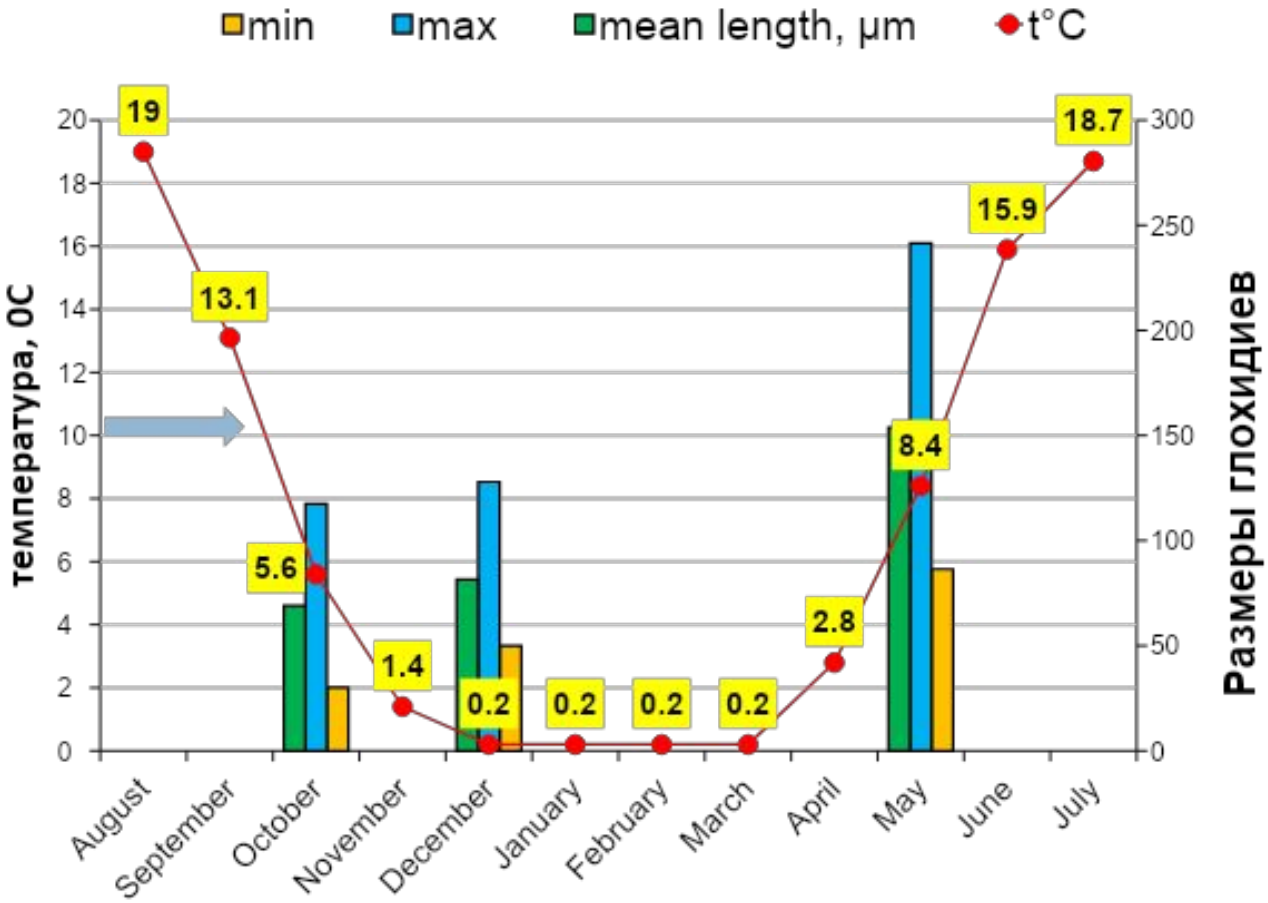
май Метаморфоз глохидиев и молодой моллюск на жабрах молоди лосося в реке Суськюянйоки.



Размер цисты - 189±4 мкм

*

Сезонные изменения температуры воды в реке и размеры глохидиев в разные месяцы (средняя длина, мин. и макс.).



*

Экологические аспекты сохранения жемчужницы и молоди лососевых рыб

- Лососевые рыбы
  - Преимущественно лосось
- Различные способы восстановления численности молоди лосося и жемчужницы
- Глобальное потепление
- Северные реки и их роль в сохранении жемчужницы и лососевых рыб

Создание колоний жемчужницы в заповедниках и национальных парках (река Суна, заповедник Кивач)

*

Соавторы доклада и опубликованных работ

ДАРЬЯ ИВАНОВНА ЛЕБЕДЕВА

СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА МУРЗИНА

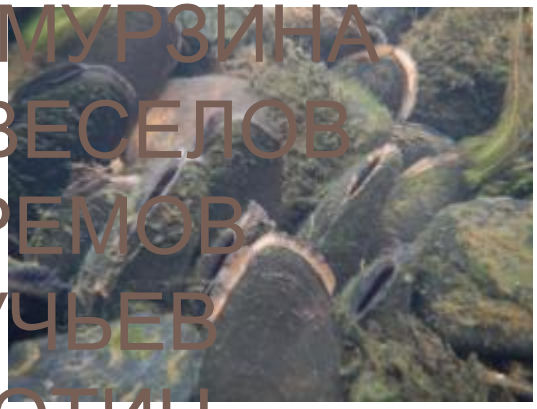
АЛЕКСЕЙ ЕЛПИДИФОРОВИЧ ВЕСЕЛОВ

ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ ЕФРЕМОВ

МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ РУЧЬЕВ

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЗОТИН

(ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ, МОСКВА)



*

Спасибо за внимание

*