

# 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».



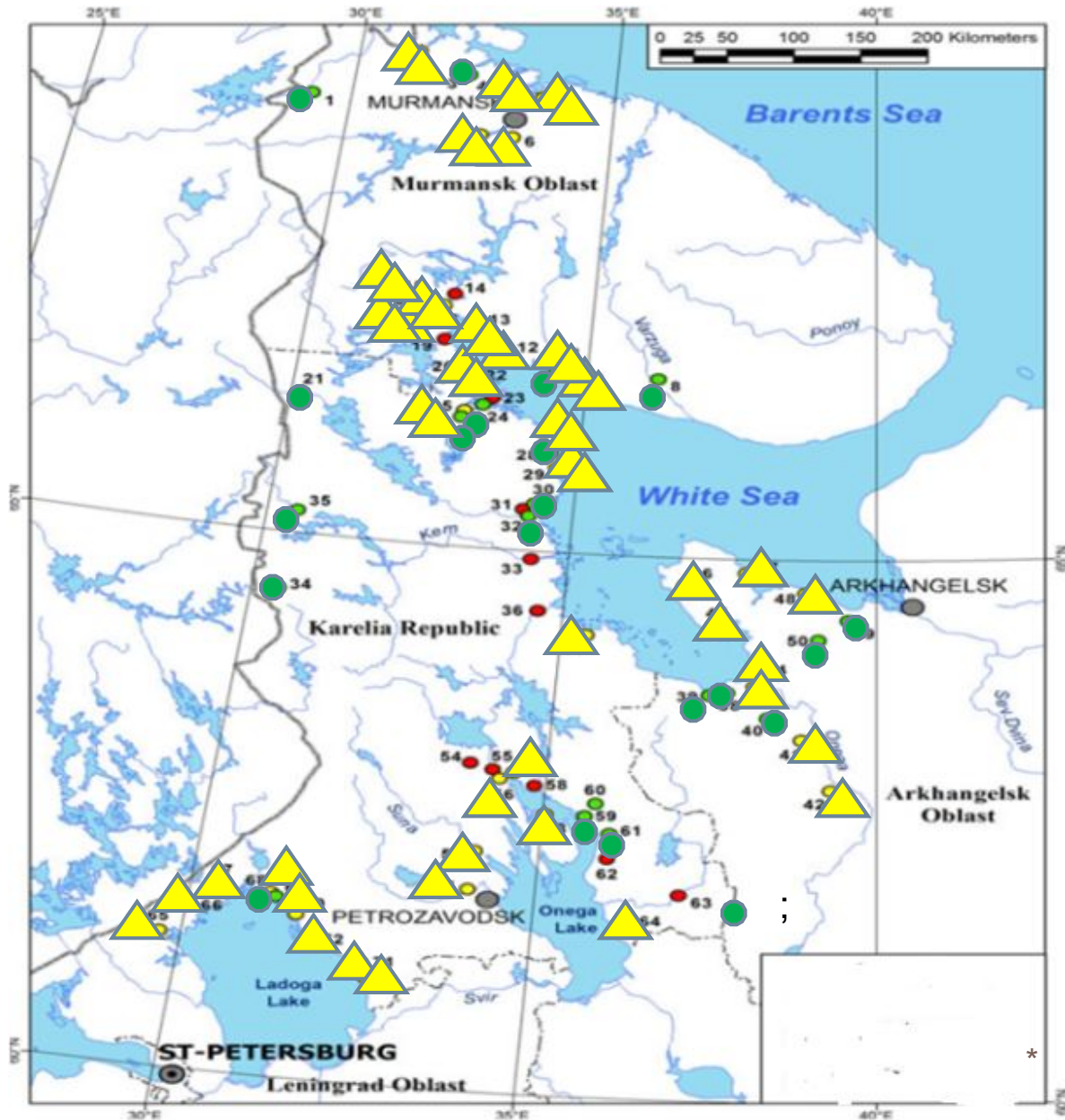
Промысел жемчуга закончился в 30-х годах 19 столетия

## 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 Финноскандии (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





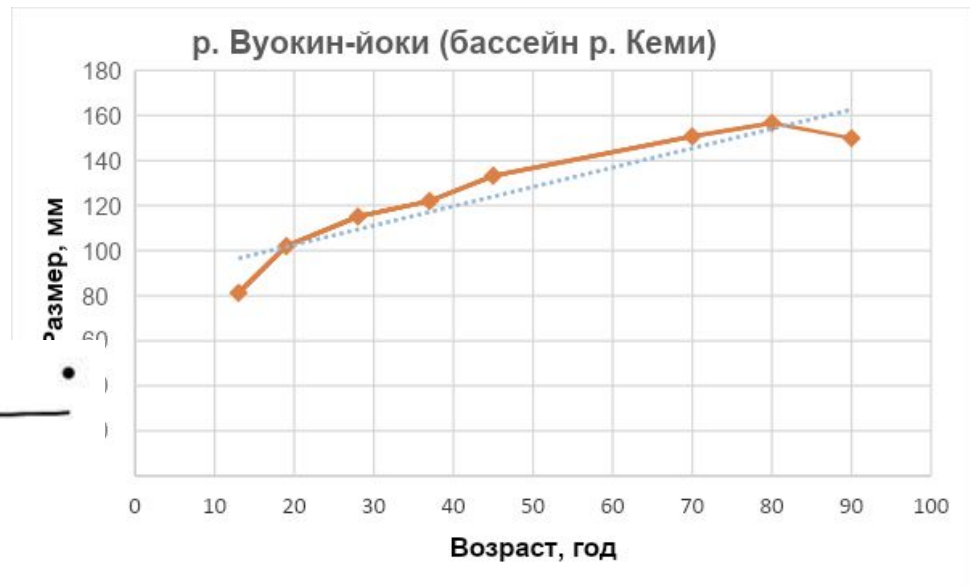
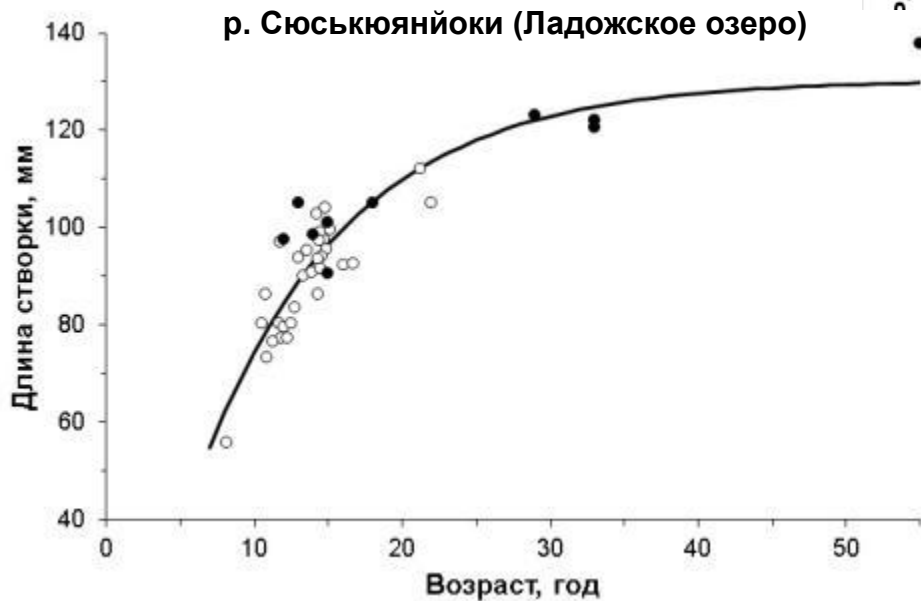


# Возраст моллюсков

Раковина жемчужницы с удаленным конхиолиновым слоем



# Возраст моллюсков некоторых колоний жемчужницы



# Уникальность жизненного цикла

12

- 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**

13

«Им милы яркие цветы:

И желтый, красный, густо-синий

В одеждах праздничных горит

На девах и сынах пустыни.

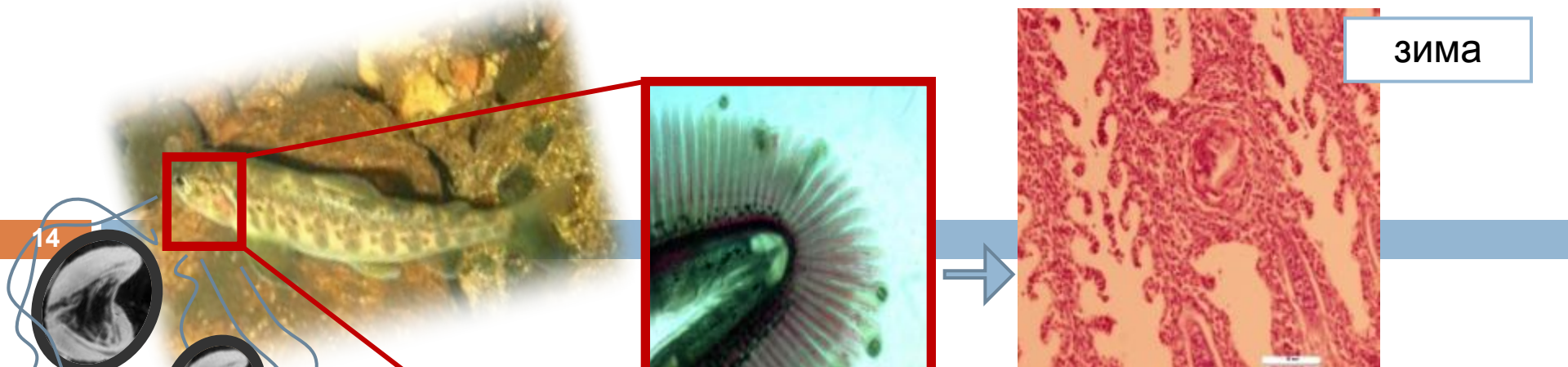
И часто жемчуг им дарит

Поток гремучей Повенчанки,

Где легковерная форель

Хватает с жадностью приманки»

ЗИМА



14



o



Image: J Webley

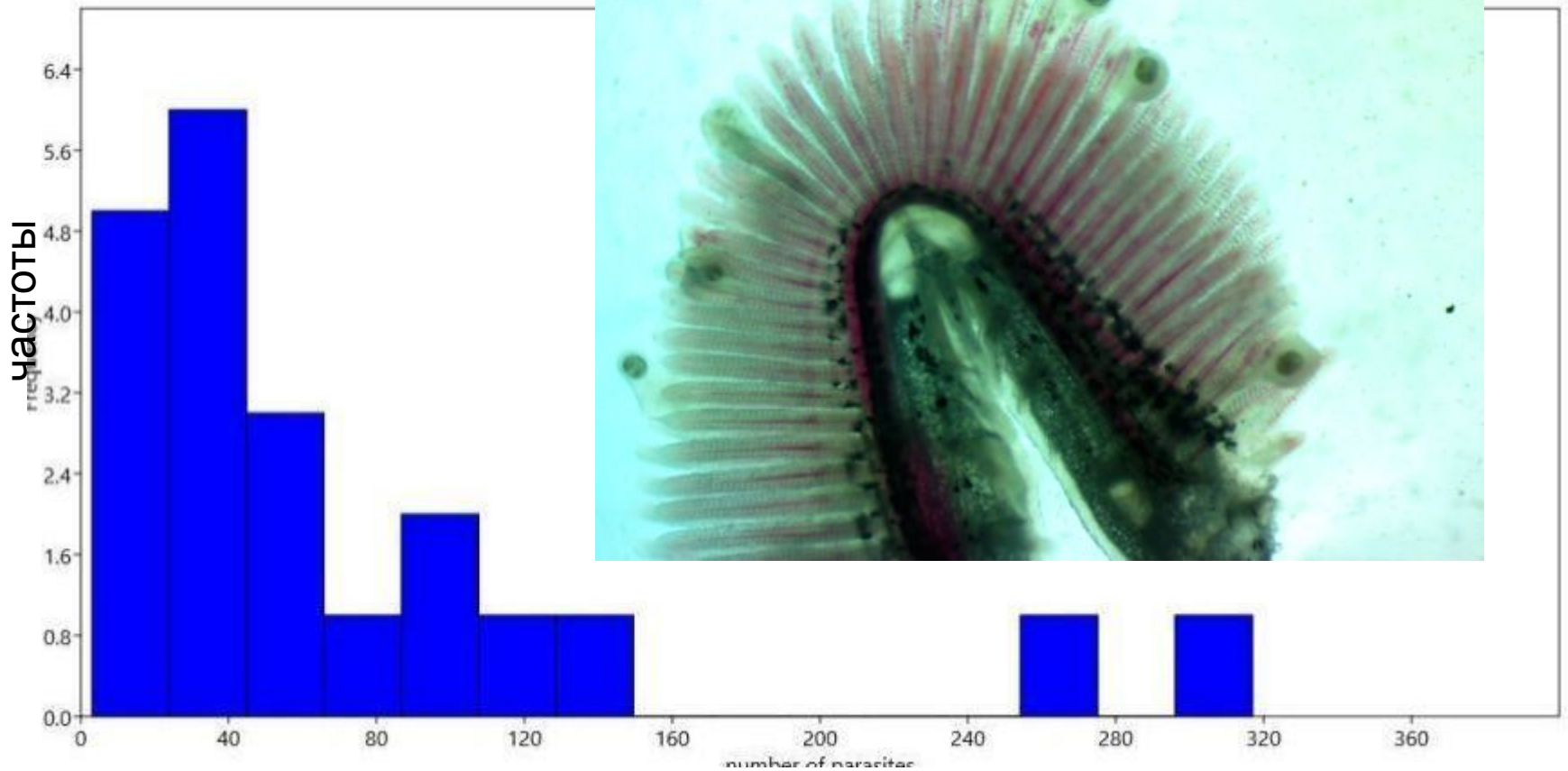
# Паразитирование на молоди лосося - эволюционная адаптация жемчужницы к существованию в условиях северных рек

15

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

# Как заражается молодь лососевых рыб глохидиями

16



Количество глохидиев \*



# Условия развития глохидиев при паразитировании на жабрах молоди лосося

17

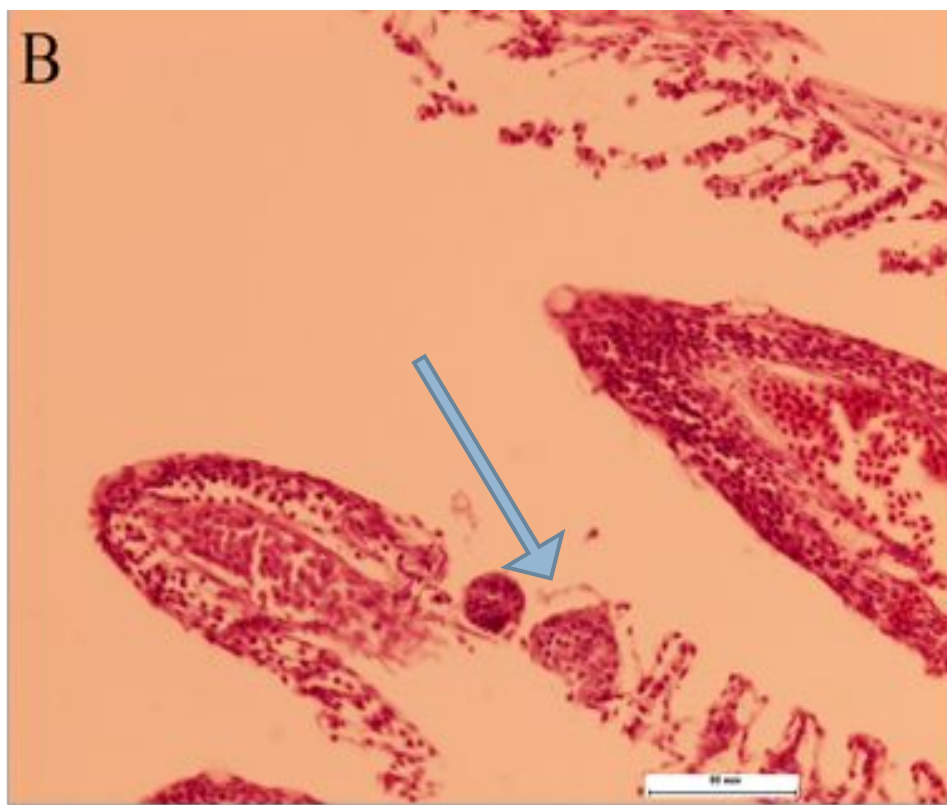
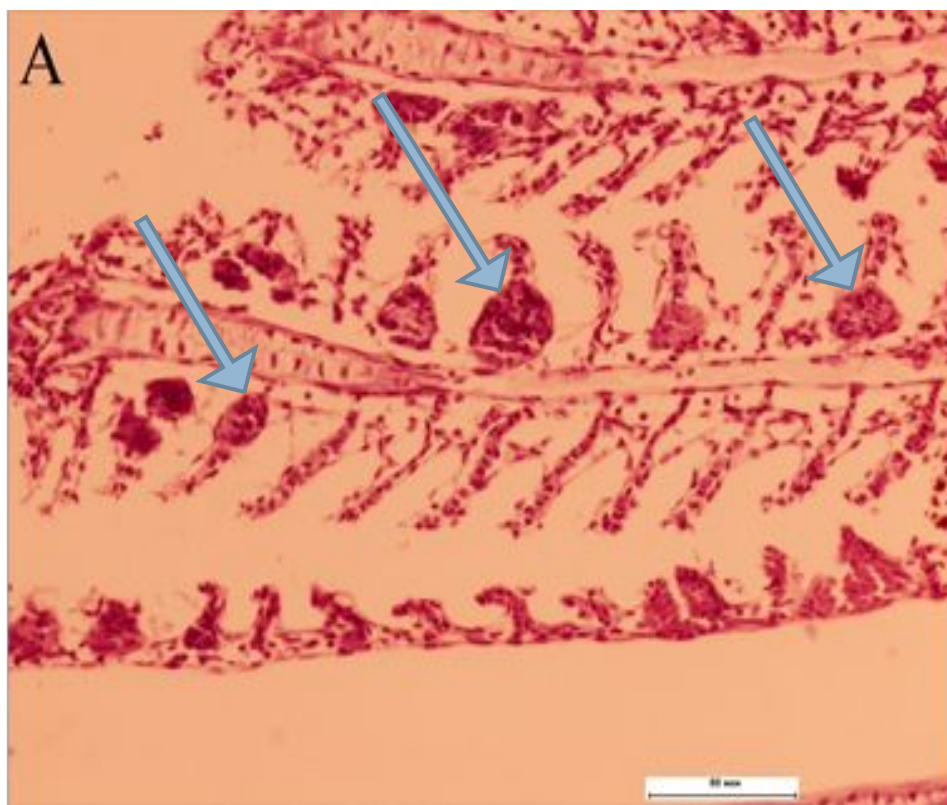


\*

ОКТАБРЬ: НАЧАЛЬНАЯ ФАЗА ЗАРАЖЕНИЯ МОЛОДИ ЛОСОСЯ, ИНЦИСТИРОВАНИЕ ГЛОХИДИЯ НА ЖАБРАХ МОЛОДИ ЛОСОСЯ В РЕКЕ СУСЬКЮЯНИОКИ.

18

Размер цисты -  $155 \pm 5$  мкм

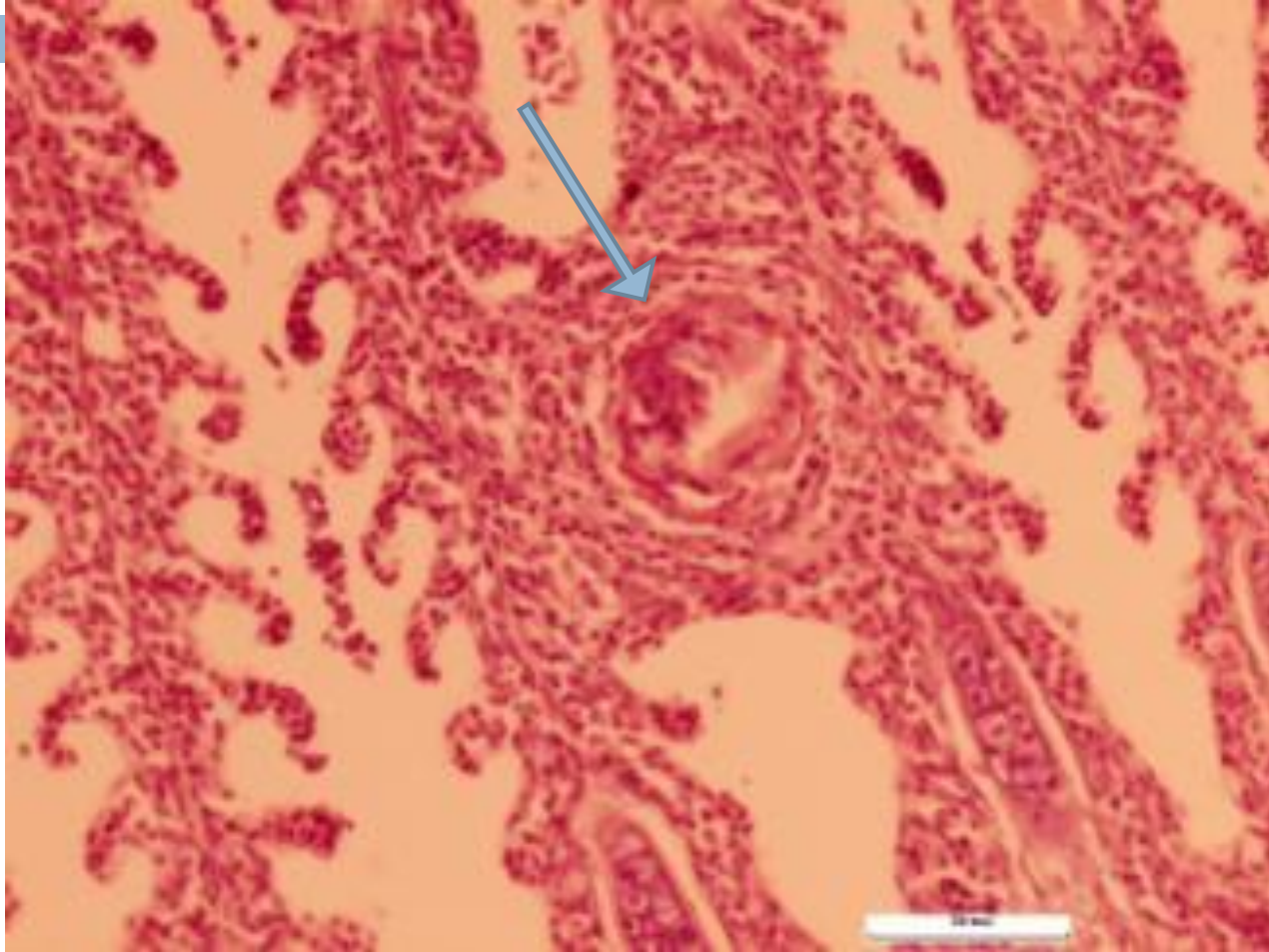


\*

Масштаб: 80

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

19

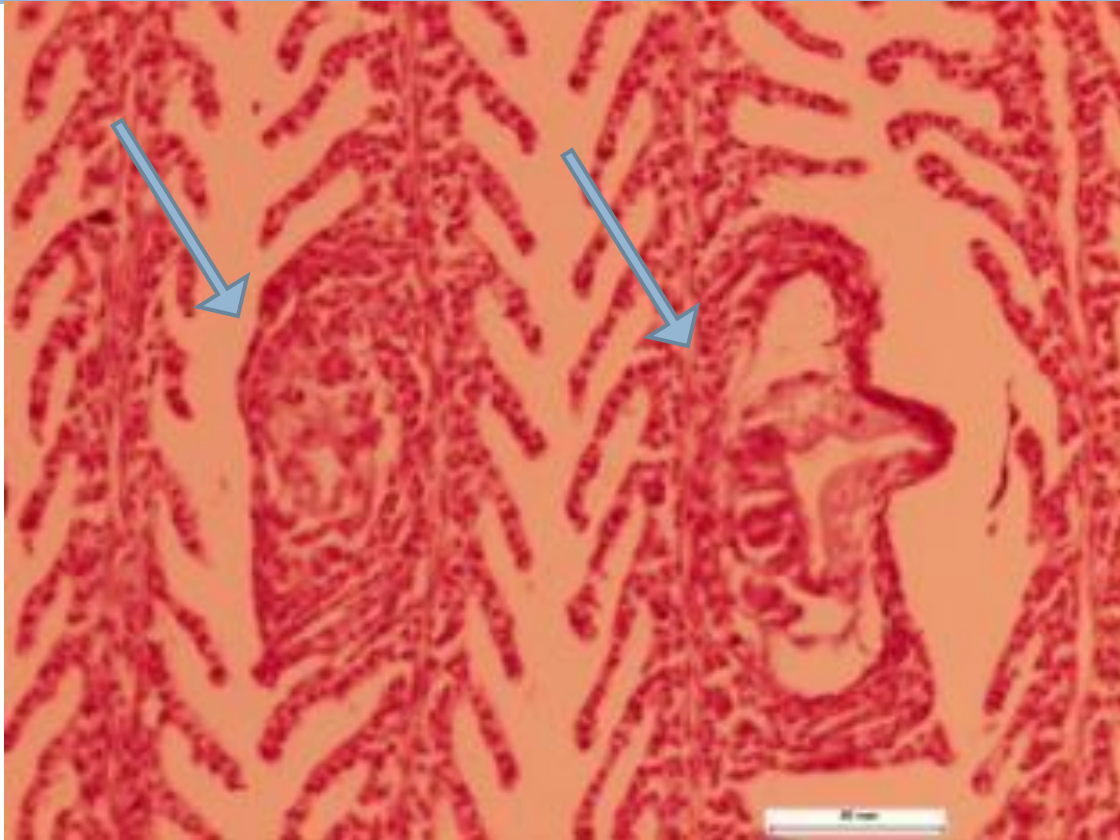


Размер цисты  $171 \pm 7$  мкм

\*

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

20

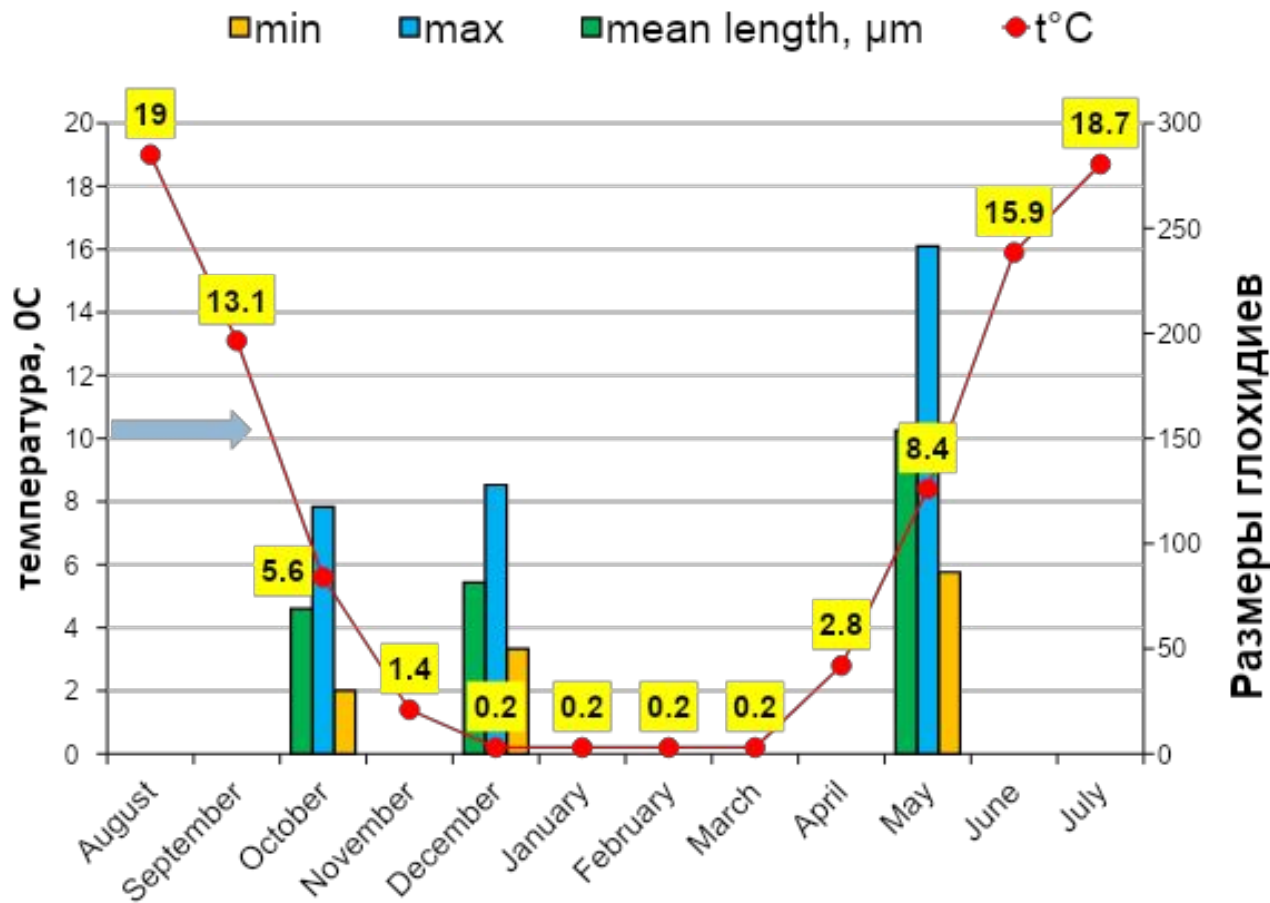


Размер цисты -  $189 \pm 4$  мкм

\*

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

21



\*

# Экологические аспекты сохранения жемчужницы и молоди лососевых рыб

22

- 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)

23



\*

# Соавторы доклада и опубликованных работ

24

ДАРЬЯ ИВАНОВНА ЛЕБЕДЕВА

СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА МУРЗИНА

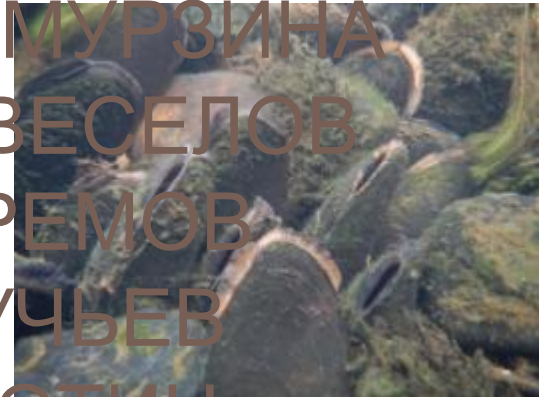
АЛЕКСЕЙ ЕЛПИДИФОРОВИЧ ВЕСЕЛОВ

ДЕНИС АЛЕКСАНДРОВИЧ ЕФРЕМОВ

МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ РУЧЬЕВ

АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ ЗОТИН

(ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ,  
МОСКВА)



\*



# Спасибо за внимание

25



\*