

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов» г. Долинск Сахалинской области  
694051, Сахалинская область, г. Долинск, ул.Комсомольская,46  
тел. (факс) 8(42442)2-81-17, hatypal@list.ru**

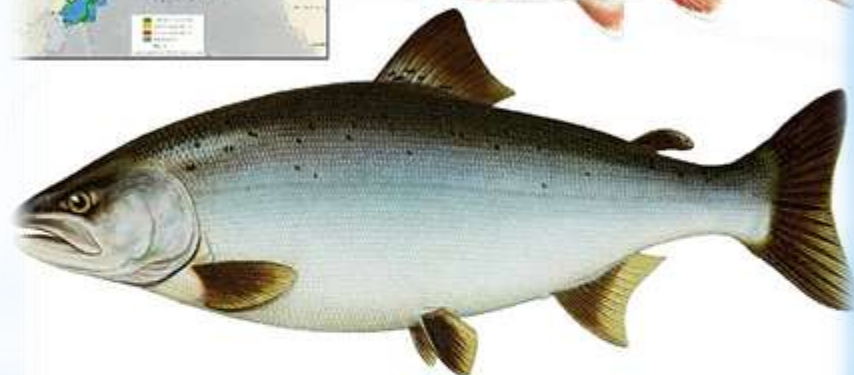
## **ВЫРАЩИВАНИЕ СИМЫ ОТ ИКРИНКИ ДО МАЛЬКА В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ**



**Автор: Лим Лилия Енсековна,  
Тангубер Андрей Владимирович,  
Научный руководитель: Чеснокова  
Елена Григорьевна, педагог  
дополнительного образования  
МБОУДО СЮН г. Долинск**

**2024 г.**

**Сахалинская область находится на втором месте в мире по разнообразию тихоокеанских лососей. Сима (*Oncorhynchus masou* (Brevoort, 1856)) занимает третье место по численности в Сахалино-Курильском бассейне**



## **ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**Процесс роста и развития предличинок, личинок и мальков *симы*  
(*Oncorhynchus masou*)**

## **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**выращивание жизнестойкой молодежи симы в искусственных  
условиях в установке замкнутого водообмена**



## Основные этапы:

1. Изучение источников информации.
2. Наблюдения проводились в аквариуме-инкубаторе на СЮН с осени 2023 по весну 2024 года.
3. Икру симы на стадии пигментации глаз помещали в аквариум объёмом 150 л. Наблюдения проводили с момента вылупления свободных эмбрионов.
4. В процессе роста и развития предличинок и молоди производили ежедневный уход за рыбоводной продукцией до выпуска её в естественную среду обитания.
5. Подращивание молоди до оптимальных размеров и массы, выпуск в нерестовую реку Излучная.



**В период выдерживания предличинок, подращивания личинок и мальков важно создавать оптимальные абиотические и биотические условия среды, такие как освещённость, температура, плотность посадки, содержание кислорода, качественный корм**



**В искусственных условиях Станции юных натуралистов отмечена высокая выживаемость предличинок, личинок и мальков симы в сравнении с мальками кеты и горбуши**



**Перемещение мальков симы в термоконтейнер**



**Измерение pH**



**Биологический анализ предличинок симы**



**При подращивании личинок и выращивании мальков проводили подкормку гаммарусом и специальным кормом для молоди лососёвых рыб**



**Отёк головы  
предличинки симы**



**Аномалия развития  
скелета предличинки**



**Непропорциональность  
тела малька симы**



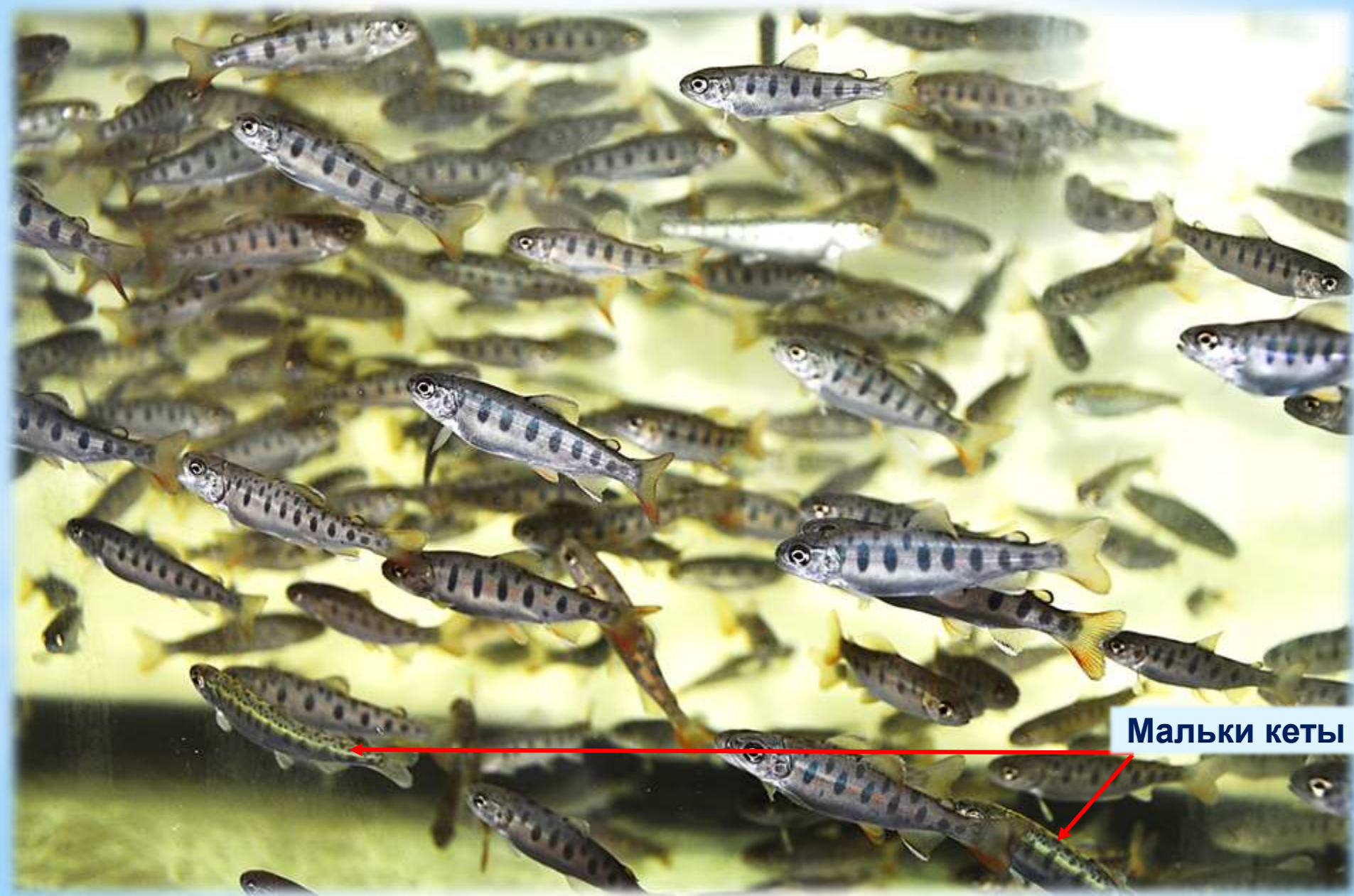
**Водянка желточного мешка  
предличинки симы**



**Аномалия развития челюсти  
предличинки симы**



# Конкуренция – соперничество друг с другом за ресурсы



Мальки кеты

**Чтобы сохранить тихоокеанского лосося – симу, рекомендуется не ловить её молодь и карликовых самцов**



**Малёк симы на СЮН**



**Малёк кеты на СЮН**



**Карликовый самец симы в брачном наряде**

# Выпуск жизнестойкой молодежи симы в нерестовую реку Излучная



## Результаты:

В результате исследовательской работы показана возможность выдерживания предличинок, подращивание личинок и мальков симы в лабораторных условиях в установке замкнутого водообмена до оптимальных размеров и выпуска в естественный водоток.



## **Вывод и практическая значимость работы:**

**Нами были созданы благоприятные условия для развития рыб, мы смогли выпустить здоровых, жизнестойких мальков симы. Чтобы выпускать качественных, полноценных мальков для значительного промыслового возврата производителей ценных видов лососёвых рыб, важно соблюдать биотехнику воспроизводства в искусственных условиях.**



## Список источников

1. Водотоки острова Сахалин: жизнь в текущей воде / В. С. Лабай, Л. А. Живоглядова, А. В. Полтева и др.; отв. ред. Г. В. Матюшков; ГБУК "Сахалинский областной краеведческий музей". – Южно-Сахалинск: ГБУК "Сахалинский областной краеведческий музей", 2015. – 236 с.
2. Ефанов В.Н. Экологические особенности и оптимизация условий искусственного воспроизводства тихоокеанских лососей на современных рыбоводных заводах Сахалинской области: монография / В. Н. Ефанов, А. В. Бойко. – Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2014. – 124 с.
3. Иванов А. П. Рыбоводство в естественных водоемах. — М.: Агропромиздат, 1988.— 367 с.
4. Литвиненко А.В. Искусственное разведение тихоокеанских лососей в Сахалинской области: учебное пособие / А. В. Литвиненко, Е. В. Гринберг. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2021. – 200 с.
5. Методическое пособие «Капелька», АНО «Сахалинская лососёвая инициатива». – Южно-Сахалинск, 2009. – 76 с.
6. Под созвездием Персея: СахНИРО 70лет /Науч. ред. Ф.Н. Рухлов; СахНИРО. – Владивосток: «Рубеж», 2002. – 206 с.
7. Программа «Наблюдай лосося», АНО «Дикая природа Сахалина». – Южно-Сахалинск, 2005. – 96с.
8. Руководство по искусственному разведению тихоокеанских лососей на рыбоводных заводах Магаданской области /сост. Л. Л. Хованская, Б. П. Сафроненков, Е. А. Фомин; Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии. – Магадан: Кордис, 2014. - 147 с.
9. Рухлов Ф.Н. Жизнь тихоокеанских лососей/ Ф. Н. Рухлов. - Южно-Сахалинск: «СахНИРО», 2021.- 26с.
10. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]// <https://studfile.net/preview/1837752/page:121/>
11. Незаразные болезни рыб [Электронный ресурс] // <http://eor.dgu.ru>
12. Сохраним лосося вместе [Электронный ресурс] // <http://salmon-friend.ru>



**Спасибо за внимание!**

