



федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Морской гидрофизический институт РАН



МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

22 - 26 АПРЕЛЯ

#КИМО2019

УДК 551.46
ББК 26.221
К 63

Комплексные исследования Мирового океана. Материалы IV
К 63 Всероссийской научной конференции молодых ученых, г. Севастополь,
22-26 апреля 2019 г. [Электронный ресурс]. – Севастополь: ФГБУН
МГИ. – Режим доступа: http://mhi-ras.ru/news/news_201904151055.html,
свободный.
ISBN 978-5-9908460-6-7

В сборнике представлены материалы IV Всероссийской научной конференции молодых океанологов КИМО-2019, посвященной обсуждению актуальных проблем исследования Мирового океана. В рамках конференции рассматривались динамические, биологические и химические процессы в океане на различных пространственных и временных масштабах; влияние физических процессов на морскую экосистему и климат Земли. Особое внимание уделялось развитию новых современных методов изучения океана: численному моделированию; дистанционным методам зондирования Земли из космоса; вопросам развития новых океанологических приборов.

УДК 551.46
ББК 26.221

IV Всероссийская научная конференция молодых ученых «Комплексные исследования Мирового океана» проводилась при поддержке морской инженерной компании ООО «Фертоинг».

Редколлегия:

к.б.н. Андреева А.Ю.
к.г.н. Вареник А.В.
Весман А.В.
к.г.н. Гармашов А.В.
Глуховец Д.И.
к.х.н. Довгий И.И.
Ефремова Е.С.
к.г.н. Кивва К.К.
к.г.-м.н. Козина Н.В.
к.ф.-м.н. Кубряков А.А.
Кудинов О.Б.
Кухарева Т.А.
Латушкин А.А.
к.г.н. Лобанова П.В.
к.б.н. Малахова Т.В.
к.ф.-м.н. Медведев И.П.

Медведева А.Ю.
к.ф.-м.н. Мизюк А.И.
к.б.н. Муханов В.С.
к.ф.-м.н. Мысленков С.А.
к.г.-м.н. Овсепян Я.С.
к.г.н. Полухин А.А.
Рейхард Л.Е.
к.ф.-м.н. Салюк П.А.
Сильвестрова К.П.
к.ф.-м.н. Степанова Н.Б.
к.г.н. Толстикова А.В.
к.т.н. Фёдоров С.В.
Фрей Д.И.
к.ф.-м.н. Юровская М.В.
к.ф.-м.н. Юровский Ю.Ю.

Материалы опубликованы с сохранением авторской редакции

ISBN 978-5-9908460-6-7

© Коллектив авторов, 2019
© ФГБУН МГИ, 2019

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ ПОЛА У МОЛОДИ СИМЫ *ONCORHYNCHUS MASU*

Юрчак М.И., Мякишев М.С., Зеленников О.В.

Санкт-Петербургский государственный Университет, г. Санкт-Петербург

maur4ak2014@ya.ru

Ключевые слова: Сахалин, рыбоводные заводы, сима, гаметогенез, дифференцировка пола.

Тихоокеанский лосось сима, в отличие от других видов своего рода, заходит в реки задолго до нереста, не имея «брачной окраски», активно питается в реке и в связи с этими особенностями является самым популярным объектом любительского и спортивного лова в Сахалинской области. Гаметогенез этого вида изучен фрагментарно [3, 4], при этом данные о развитии гонад у молоди при ее выращивании на рыбоводных заводах нам не известны. Цель нашей работы исследовать гаметогенез у самок и самцов симы в течение полного рыбоводного цикла на одном из самых холодноводных и самом тепловодном рыбоводном заводе в Сахалинской области. Как известно, половые клетки на разных этапах своего развития отличаются различной чувствительностью к внешним воздействиям [1, 2, 5, 6] и знание периодизации гаметогенеза у молоди при различных условиях выращивания будет способствовать получению более жизнеспособной молоди.

Для выполнения этой цели мы поставили эксперимент, в ходе которого икру симы 2 сентября 2016 года заложили на инкубацию на Анивском заводе, на котором температура воды в зимние месяцы опускается ниже 0,5°C. Незадолго до вылупления зародышей - 17 октября, часть икры перевезли на Охотский завод, на котором зимой температура воды не опускается ниже 6°C. При таких температурных условиях молодь симы выращивали еще в течение 9 мес, после чего 12 июля выпустили в естественную среду. Два раза в месяц рыб измеряли, взвешивали, а также фиксировали (по 50 шт) в растворах Серра или Буэн, для последующего гистоморфологического исследования. Темп роста молоди симы при двух температурных режимах существенно различался. На холодноводном Анивском заводе мальков начали кормить 3 мая 2017 года и вырастили до массы в среднем 1,59 г (от 0,90 до 2,43 г). В отличие от этого на тепловодном заводе мальков начали кормить уже 9 января, на 4 мес раньше и вырастили до 5,67 г (от 2,40 до 11,35 г). Повышенная температура воды ускорила и развитие репродуктивной системы, как у самок, так и у самцов. На Анивском заводе дифференцировка пола произошла к 31 января, а ооциты периода превителлогенеза в яичниках выявили к 30 мая, т.е. к возрасту около 150 и 270 сут. При более высокой температуре на Охотском заводе эти этапы в развитии яичников выявили в возрасте около 120 и 150 сут соответственно. К моменту выпуска на обоих заводах у самок уже была сформирована единственная генерация ооцитов периода превителлогенеза, так как это характерно для нерестящихся один раз в жизни тихоокеанских лососей. При более высокой температуре на Охотском ЛРЗ к моменту завершения цикла выращивания среди самцов выявилась группа карликовых особей, характерных для лососей с длительным периодом развития, но особенно многочисленных у симы. В семенниках карликовых самцов начались мейотические деления.

Список литературы

- 1) Захарова Н.И. Морфофункциональные закономерности раннего гаметогенеза радужной форели (*Salmo gairdneri* Rich.) при различном температурном режиме и рентгеновском облучении // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л: ЛГУ, 1984, 20 с.

- 2) Зеленников О.В. Влияние закисления воды на становление и развитие воспроизводительной системы рыб в раннем онтогенезе // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб: изд-во ГосНИОРХ, 1997, 19 с.
- 3) Иванков В.Н., Чикина В.С. Формирование плодовитости у моноциклических рыб с одновременным созреванием на примере симы // Биология моря №3. 1977 С. 57-63.
- 4) Персов Г.М. Дифференцировка пола у рыб. Л.: Изд-во ЛГУ, 1975 148 с.
- 5) Чмилевский Д.А. Оогенез рыб в норме и при экстремальных воздействиях // Дис. ... докт. биол. наук. Л.: СПбГУ, 2000 284 с.
- 6) Zelennikov O.V. The effect of acidification on the oogenesis of rainbow trout during sex differentiation // J. Fish Biology V.50. 1997 P. 18-21.