

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Всероссийский научно-исследовательский институт

рыбного хозяйства и океанографии»

(ФГБНУ «ВНИРО»)

X международная научно-практическая конференция молодых учёных

и специалистов

**СОВРЕМЕННЫЕ
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА**

10-11 ноября 2022 года, г. Москва

Москва

Издательство ВНИРО

2022

Рецензенты:

Буяновский А.И., д.б.н., главный научный сотрудник отдела гидробионтов прибрежных экосистем ФГБНУ «ВНИРО»;

Микодина Е.В., д.б.н., профессор МГУТУ им. К.Г. Разумовского;

Симдянов Т.Г., к.б.н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

C56 **Современные** проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса: материалы X международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов / Под ред. И.И. Гордеева, А.С. Сафронова, А.А. Смирнова, К.К. Киввы, О.В. Воробьевой, Л.О. Архипова, О.А. Мазниковой, Е.В. Лаврухиной, А.А. Сумкиной – М.: Изд-во ВНИРО, 2022. – 416 с.

Логотип конференции – Мария Норкина. Оформление обложки – И.И. Гордеев.

Эффективность рыбоводных мероприятий по искусственному воспроизводству байкальского омуля (*Coregonus migratorius*) на Большереченском рыбоводном заводе

А.Е. Коркина

Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО», г. Улан-Удэ
E-mail: sasha.korkina.1997@mail.ru

Анотация: В данной работе приведены материалы по сравнительному анализу рыбоводных показателей при искусственном воспроизводстве байкальского омуля за период с 2000 по 2021 гг. на Большереченском рыбоводном заводе. И результаты инкубации икры байкальского омуля на Селенгинском экспериментальном рыбоводном заводе (СЭРЗ) в 2021-2022 гг.

Ключевые слова: байкальский омуль, воспроизводство, производители, икра, личинки

Большереченский омулевый рыбоводный завод (БоРЗ), занимается воспроизводством придонно – глубоководной морфогруппы байкальского омуля, заходящего в реки Посольского сора. Завод введен в эксплуатацию в 1933 году. Проектная мощность завода рассчитана на 1,25 млрд. шт. икринок омуля. Сбор икры на всех рыбоводных заводах Байкала осуществляется по наиболее прогрессивной технологии – экологическим методом [Дзюменко Н.Ф., 2007; Дзюменко Н.Ф., 2005; Дзюменко Н.Ф., 1987]. Новая технология принципиально позволяет не только для омуля, но и для других ценных видов рыб перейти от моноциклического к полициклическому статусу искусственно воспроизводимых популяций за счет выпуска производителей после нереста и, в случае необходимости, осуществить переход на управляемое воспроизводство [Дзюменко Н.Ф., 2007]. Рыбоводная продукция выпускается в основном в виде личинок в момент перехода на смешанное питание, что обусловлено, преимущественно, экономическим и экологическим фактором. Вместе с тем, возможность выпуска личинок, а не подрощенной молоди, соответствует экологии скатывающихся личинок омуля. Нагул личинок омуля, как и молоди большинства пелагических проходных рыб, приурочен к приустьевым мелководным зонам нерестовых рек и водоемам прибрежно-соровой системы Байкала, что обеспечивает им достаточную жизнестойкость [Семенченко, С. М., 2001]. Эффективность стратегии массового зарыбления Байкала личинками омуля была подтверждена полувековой деятельностью Большереченского рыбоводного завода к моменту ввода новых заводов в конце 70-х годов. За этот период благодаря расширенному воспроизводству численность нерестовых стад воспроизводимого заводом посольского омуля увеличилась на два порядка.

30-й период искусственного воспроизводства байкальского омуля претерпевал спады и подъемы количества заготовленных производителей, заложенной икры и выпущенных личинок.

Пик максимально заготовленного количества производителей был в 2003 г.- 523,54 тыс. шт., в 2016 г. было минимально заготовленное количество производителей – 9,3 тыс.шт. Разница в более 98%.

Данные по заготовке производителей байкальского омуля для Большереченского рыбоводного завода и количестве собранной икры от производителей байкальского омуля на Большереченском рыбоводном заводе по годам показаны в графике №1. Наибольшее количество собранной икры приходится на 2001 г. - 1521,2 млн. шт., наименьшее на 2015 - 55,014 млн.шт.

Однако, большее количество заготавливаемых производителей не гарантирует большего количества собранной икры, что показано на графике №1.

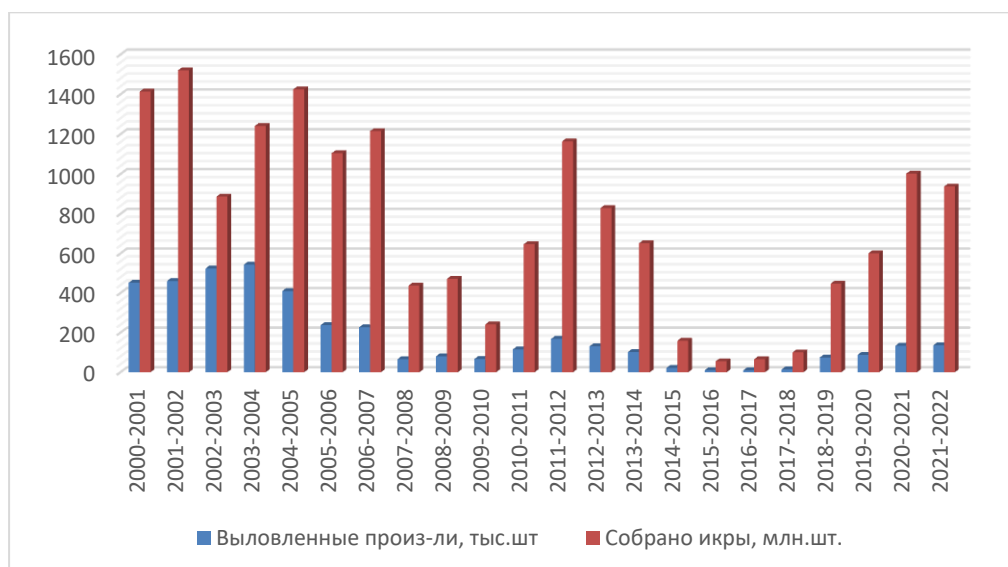


Рисунок 1. Соотношение количества заготавливаемых производителей байкальского омуля и количества собранной икры [Сводные таблицы].

Количество закладываемой на инкубацию икры от собранной может быть ниже по причине ее отхода. По графику №2 продемонстрировано, что максимально заложенное на инкубацию количество икры приходится на 2001 год – 1122 млн.шт, минимальное – на 2015 год - 55,014 млн.шт. Соответственно в эти года был максимальное и минимальное, количество собранной икры, а также выпуски личинки байкальского омуля посольской популяции. Количество заложенной икры на 2015 год по сравнению с 2001 годом снизилось на 95%, однако на 2020 год разница составила всего 10%. По выпуску личинок в 2021 году, значения почти достигали максимального количества выпускаемых личинок в 2002 году, это говорило о положительной динамике рыбоводных мероприятий. Однако в 2021 году на Большереченском рыбоводном заводе была начата реконструкция, сбор икры осуществлялся экологическим методом на садковой линии на базе завода, а в дальнейшем икра была перевезена на инкубацию на Селенгинский экспериментальный рыбоводный завод.

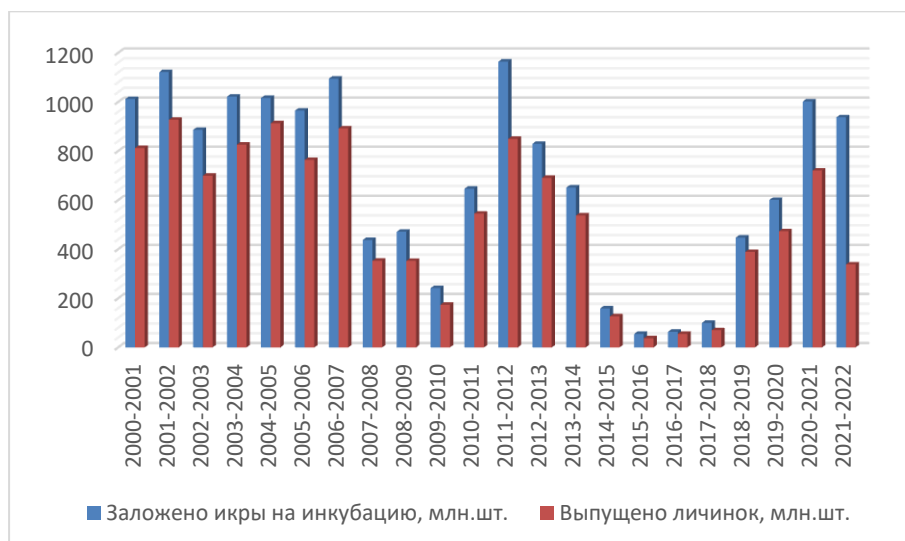


Рисунок 2. Соотношение количества заложенной икры и выпускаемых личинок на Большереченском рыбоводном заводе (2000-2021 гг.), Селенгинском экспериментальном рыбоводном заводе (2021 -2022 гг) [Сводные таблицы].

Выводы. Масштабы заводского воспроизводства байкальского омуля беспрецедентны и не имеют аналогов в мировой практике разведения сиговых рыб. За тридцатилетний период деятельности Большереченского рыбоводного завода на Байкале было собрано более 25 млрд шт. икры и выпущено более 17 млрд шт. личинок омуля. В среднем за последние тридцать лет ежегодно собиралось 812,6 млн. шт. икры и выпускалось в Байкал 553,6 млн шт. личинок омуля.

Как главный итог этой деятельности можно рассматривать сохранение достаточно стабильного положения с пополнением байкальского омуля на протяжении последних трех десятилетий, на фоне возрастающего антропогенного воздействия на экосистему озера.

С 2013 по 2018 гг. была отмечена явная тенденция к снижению эффективности работы байкальских рыбоводных заводов. В 2016 г. выпуск личинок с Большереченского рыбоводного завода составил всего 37,506 млн. экз., по причинам низкого количества производителей, заходящих на нерест.

В октябре 2017 г. был введен запрет на промышленную добычу байкальского омуля. Также со стороны рыбоохраны и других структур проводятся работы по предотвращению вылова рыбы браконьерами. И уже с 2018 г. Большереченским рыбоводным заводом заготавливается большее количество производителей и выпуск личинок в 2019 г. составил 389,078 млн.шт. В 2020 г. выпуск составил 473,121 млн.шт., в 2021 – 818 млн.шт.

Хоть и наблюдалась положительная динамика рыбоводных мероприятий с 2018 по 2021 гг, однако состояние рыбоводных предприятий Бурятии по воспроизводству водных биоресурсов, в частности омуля, удручающее. На Большереченском рыбоводном заводе с момента ввода в эксплуатацию (1933 г.) не проводились глобальные работы по ремонту, что сказывалось на работе водоснабжения и не безопасности конструкций. В связи с реконструкцией Большереченского рыбоводного завода в 2021 году, инкубация икры байкальского омуля проводилась на Селенгинском экспериментальном рыбоводном заводе. На инкубацию было заложено 937,378 млн. шт. икры, из них живой 773,337 млн.шт.(82,5%). В ходе первых месяцев инкубации начался массовый отход икры, который после снизился. По итогам инвентаризации икры на конец марта 2022 года осталось 339,093 млн.шт. икры (44 % от живой икры, 36% от заложенной). Причина гибели по настоящий момент не выявлена, однако можно предположить, что и состояние Селенгинского экспериментального рыбоводного завода претерпевает технические проблемы и снижение мощностей, в связи с отсутствием ремонтных работ. Следует заметить, что на данном заводе проводится зимовка производителей сибирского (байкальского) осетра, а в весенний период мероприятия по получению икры и подращиванию личинок и молоди. Возможно технические возможности по достаточному водоснабжению на момент одновременной инкубации икры байкальского омуля в таком большом количестве (последние 15 лет количество инкубируемой икры омуля не превышало 360 млн.шт.) и проведению зимовки производителей сибирского (байкальского) осетра имели неполадки в непрерывности подачи воды, что могло привести к недостаточному содержанию кислорода и вызвать гибель икры.

Список литературы

Дзюменко Н.Ф. Искусственное разведение байкальского омуля // Рыбы озера Байкал и его бассейна. – Улан-Удэ, 2007. – С 184-194.

Дзюменко Н.Ф., Семенченко С.М. Сбор икры сиговых рыб в речных условиях // Рыбное хозяйство. № 6. - 1987. - С. 44-46.

Дзюменко Н.Ф.. Экологический метод сбора икры омуля на рыбоводных заводах в бассейне оз. Байкал. - Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2005. - 82 с.

Сводные таблицы Путин Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод» к отчетам по выданным Разрешениям с 2000 по 2021 гг.

Семенченко С.М. Общая характеристика заводского воспроизводства / С.М. Семенченко, С.Э. Палубис, С.Г. Майстренко // Состояние и проблемы искусственного воспроизводства байкальского омуля. – СПб., 2001. – С. 25-34.