

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОЗЁРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)**

ВОСПРОИЗВОДСТВО ЕСТЕСТВЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЦЕННЫХ ВИДОВ РЫБ

Материалы докладов 2-й международной научной конференции

16-18 апреля 2013 г.

Санкт-Петербург 2013



ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО ТАЙМЕНЯ *HUCHO TAIMEN* (PALLAS, 1773) БАССЕЙНА РЕКИ ЕНИСЕЙ НА БАЗЕ ВРЕМЕННОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА

М.И. КРИВЦОВ

Научно-исследовательский институт экологии рыбохозяйственных водоемов. Аспирантура КрасГАУ

nii_erv@mail.ru; srafaellos@inbox.ru

Проблема сохранения биоресурсов, в том числе и водных биоценозов, определяет необходимость восстановления уязвимых видов с сокращающейся численностью. В бассейне р. Енисея одним из таких видов является таймень *Hucho taimen* (Pallas, 1773), или обыкновенный таймень, который, как и все лососевидные характеризуется высокими потребительскими качествами и является излюбленным объектом промысла рыбаков-любителей и браконьеров.

Целью работы являлось определение оптимальных условий для обеспечения максимального выхода при инкубации и подращивании молоди во временном рыболоводном комплексе, расположенном вблизи мест естественных нерестилищ.

В целях воспроизводства лососевидных рыб в бассейне р. Енисея ФГБНУ «НИИЭРВ» в 2009 г. разработаны и применяются временные рыболовные комплексы (ВРК), обеспечивающие осуществление цикла работ от инкубации икры до выпуска жизнестойкой молоди непосредственно на месте отлова рыб-производителей. ВРК включает бак-накопитель, инкубационные аппараты, выростные бассейны, систему труб и сливов. Рыболовный комплекс располагается под навесом.

Рыб-производителей отлавливали плавными жаберными сетями. Рыба после взятия половых продуктов отпускалась в живом виде в естественную среду. Масса отловленных производителей составляла: самцов - от 5 до 17, самок - от 7 до 30 кг. Период отлова и температура воды представлены в табл. 1. Содержание кислорода равнялось 7,9-9,1 мг/л.

Таблица 1

**Среднесуточные показатели температуры воды в р. Агул
при получении половых продуктов у производителей тайменя**

Год	Дата	Температура, °С
2010 г.	02.06–03.06	7,1-7,2
2011 г.	21.05–23.05	8,4-8,6
2012 г.	24.05–30.05	7,0-8,5

В качестве анестетика применялась эссенция гвоздичного масла. После оплодотворения икра была обработана гелево-неоновым лазером.

Температурные условия инкубации икры и подращивания личинок тайменя представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Температура воды (диапазон колебаний, средняя) при инкубации икры
и подращивании личинок тайменя в р. Агул в условиях ВРК**

Год	При инкубации	При подращивании
2010	8,4-14,9 (11,8)	13,8-17,8 (15,9)
2011	10,3-15,4 (12,8)	15,0-20,1 (17,4)
2012	6,9-16,9 (11,2)	13,9-18,6 (16,9)

После выклева личинок тайменя выдерживали в аппаратах Шустера в течение 5-7 суток до поднятия личинок на плав. Подращивание проводилось в бассейнах ИЦА-2.

Для кормления молоди использовали стартовые корма датского производства Aller futura и живые науплии артемии салины. Необходимо отметить, что молодь тайменя сразу перешла на питание фракцией корма № 00.

За трехлетний период проведения работ наиболее высокая температура воды в реке отмечена в 2011 г., в связи с чем наступление начальных стадий развития проходило в более короткие сроки, при этом количество градусо-дней практически не различается (табл. 3).

**Продолжительность и количество тепла (градусо-дней) при инкубации
и подращивании личинок тайменя р. Агул в условиях ВРК**

Этапы развития (от начала инкубации)	2010 г.		2011 г.		2012 г.	
	Сутки	Градусо-дни	Сутки	Градусо-дни	Сутки	Градусо-дни
Стадия пигментации глаз эмбрионов	15	143	10	136	16	143,6
Массовый выклев	19	230	15	210	21	220,2
Выход свободных эмбрионов	28	368	23	339	30	370,3
Рассасывание желточного мешка	32	426	27	411	34	429,8
Предличинка	36	501	33	524	39	517,8

Для более эффективной очистки воды, поступающей в инкубационные аппараты, помимо обработки малахитовым зеленым, были применены новые способы очистки: на подающую трубу в бак-накопитель был установлен фильтр, представляющий собой конструкцию из металлических решеток, мельничного газа с различной ячейей и вставок из поролонa, а на верхний из каскада аппарат Шустера уложили леску-путанку для улавливания взвесей. В качестве дополнительных мер для борьбы с грибковыми и бактериальными заболеваниями была применена обработка воды с помощью ультрафиолетового стерилизатора. Это позволило избежать развития сапролегнии в инкубационных аппаратах.

При искусственном воспроизводстве ценных лососевидных рыб важным аспектом выпуска молоди в естественную среду является его проведение непосредственно в районе естественных нерестилищ. Это необходимо для акклиматизации молоди и выработки «хоуминга», благодаря которому рыба, достигнув половой зрелости, может возвращаться на нерест в «родной» водоток.

В 2010 г. выпуск молоди тайменя в возрасте 36 суток, подрощенной до 0,2 г, осуществлялся вблизи временного рыбоводного комплекса 7 июля. Отхода молоди не произошло. Всего было выпущено 59,88 тыс. шт.

В 2011 г. выпуск молоди тайменя в возрасте 33 суток, подрощенной до 0,186 г, осуществлялся 28 июня. Всего было выпущено 45,0 тыс. шт.

В 2012 г. выпуск молоди тайменя в возрасте 48 суток, подрощенной до 0,2 г, осуществлялся 11 июля. Отхода молоди при выпуске зафиксировано не было. Всего было выпущено 69,0 тыс. шт.

Установлено, что оптимальная концентрация анестетика (гвоздичное масло) для прижизненного получения половых продуктов у производителей тайменя составляет 0,05 мг/л.

Овуляция икры тайменя происходит в интервале температур 7,0-8,6 °С, содержание растворенного в воде кислорода составляло 7,9-9,1 мг/л.

При инкубации икры тайменя температура воды была 6,9-16,9 °С, при подращивании личинок - 13,8-18,8. С повышением средних значений температуры воды сроки развития икры и предличинок тайменя уменьшаются с 19 суток (11,8 °С; 230 градусо-дней) до 15 (12,8 °С; 210 градусо-дней).

Проведение комплекса водоподготовительных мероприятий (дополнительная фильтрация и обработка ультрафиолетовым излучением поступающей из реки воды) и обработка икры гелево-неоновым лазером позволили повысить выход жизнестойкой молоди.