

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОРМЛЕНИЯ САМОК РУССКОГО ОСЕТРА И БЕЛУГИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ В БАССЕЙНАХ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ТЕМПЕРАТУРНЫМ РЕЖИМОМ В НОЯБРЕ – ФЕВРАЛЕ ПРИ ПРИРУЧЕНИИ К НОВЫМ УСЛОВИЯМ СОДЕРЖАНИЯ.

В.В. Тяпугин, А.А. Китанов

ФГУП НПЦ по осетроводству «БИОС», г. Астрахань, 414000,
ул. Володарского, 14а, Россия, E-mail: bios94@mail.ru, bios94@bk.ru

В настоящее время при адаптации диких самок русского осетра и белуги к искусственным условиям в первый год одомашнивания до 20 - 60% процентов производителей не питаются или питаются не достаточно интенсивно. Это приводит к потере от 20 до 50% массы рыб, что способствует удлинению сроков повторного созревания на один – два года, а иногда и к повышенному проценту гибели ценных производителей. Поэтому, для совершенствования методики работы по доместикации производителей русского осетра и белуги были проведены исследования зимнего кормления рыб в системе бассейнов с регулируемым термическим режимом. Целью работы являлось кормление диких производителей в бассейнах в зимний период и сокращению сроков набора половых продуктов.

Для проведения НИР было задействовано три бассейна с регулируемым температурным режимом объемом по 18 м³. В двух бассейнах содержалась рыба, один бассейн служил резервом для подогретой воды. В бассейнах ежедневно проводилась замена 10-15% воды от общего объема. Условия содержания рыбы в бассейнах были одинаковые.

В бассейн №19 было помещено девять самок русского осетра общей массой 108,1 кг и одна белуга массой 32,6 кг. Общая биомасса рыбы в бассейне составила 140,7 кг, плотность посадки 8,8 кг/ м². В бассейн №1 было посажено десять самок русского осетра общей массой 120 кг и одна белуга массой 33,6 кг. Общая биомасса рыбы в бассейне составила 153,6 кг, плотность посадки 9,6 кг. Все самки имели электронные метки, что позволило отследить прирост рыб индивидуально. Гонады самок находились на второй стадии зрелости. Икру от самок русского осетра получили прижизненным способом в апреле – мае 2004 года. У самок белуги осенью 2003 года наблюдалась атрезия икры. До начала опыта данная рыба содержалась в летний период в пруду. Коэффициент упитанности не исследовался из-за сильного истощения.

Рыба была помещена в бассейны 18 ноября, в течение трех суток проводилась её адаптация к новым условиям содержания. С 22 ноября температуру воды в бассейнах поднимали на два градуса в сутки с 1 до 14°C до 28 ноября. С 28 по 31 ноября рыба адаптировалась к данной температуре. Температура воды во время кормления в среднем составляла 15,6°C. С 1 декабря начали кормление рыбы мелкой малоценной рыбой – карасем ср. массой 50 гр. В первый месяц норма кормления составила 0,5 % от массы рыбы в бассейнах. Первые три недели часть карася задавали в резаном виде (пополам вдоль тела), часть задавали целиком. В последствии карась задавался целиком. Как показал данный эксперимент, самки русского осетра могут потреблять целиком рыбу размером до 10-12 см в длину и 5-6 см в ширину. Норма кормления в первый месяц определялась по поедаемости. Карась потреблялся практически в течение 15-20 минут. В январе-феврале норму корма увеличили до 1% в сутки от первоначальной биомассы рыбы в бассейнах. Кормление проводилось до 25 февраля, в течение восьмидесяти семи дней. 17 февраля температуру воды начали опускать на 1,5 градуса в сутки. Рыбу вывели на естественный температурный фон 28 февраля. Естественный температурный фон составлял 0,8-1°C.

На питание в бассейне перешло 100% белуги и 83% самок русского осетра. За данный период было израсходовано 303 кг кормового карася. Общий прирост биомассы составил 36,7 кг. Кормовые затраты корма для данного периода кормления составили 8,25 единиц на 1 кг прироста. Минимальный индивидуальный прирост массы самок русского осетра составил 0,8 кг, максимальный – 3,4 кг. У белуги минимальный индивидуальный прирост массы составил 3,4 кг, максимальный – 13,4 кг. У не питающихся рыб отмечена потеря биомассы до 3,6 кг. Нулевой прирост биомассы отмечен у 6% рыб. Известно, что при температуре воды выше 5-6°С у не питающихся рыб отмечается потеря массы. Поэтому данных рыб отнесли к группе потребляющих корма.

За период проведения НИР отход составил 5% от общего количества рыб (1 самка русского осетра). Результаты по расходу корма и приростам рыб изложены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты кормления самок русского осетра и белуги в бассейнах с регулируемым температурным режимом

№ бассейна	Вид рыбы	Начальная масса, кг.	Конечная масса, кг.	Прирост кг.
1	Русский осетр	14	15	1
	Русский осетр	13,2	14,6	1,4
	Русский осетр	14	13	-1
	Русский осетр	10,4	9,6	-0,8
	Русский осетр	8	4,4	-3,6
	Русский осетр	10	11,8	1,8
	Русский осетр	14,2	15	0,8
	Русский осетр	11,6	13	1,4
	Русский осетр	11,6	13	1,4
	Русский осетр	13	13	0
	Белуга	33,6	37	3,4
	Итого:	153,6	159,4	11,2
19	Русский осетр	12,6	12,2	-0,4
	Русский осетр	11,2	13	1,8
	Русский осетр	11	10,5	-0,5
	Русский осетр	13,5	15	1,5
	Русский осетр	13	16,4	3,4
	Русский осетр	10,6	13,6	3
	Русский осетр	15,2	16,6	1,4
	Русский осетр	11	12	1
	Русский осетр	10	10	0
	Белуга	32,6	46	13,4
	Итого:	140,7	165,3	25,5

Ежедневно велось измерение показателей температуры воды и кислорода. Следует отметить, что в связи со сложностью регулировки температурного режима при кормлении рыбы (отсутствие автоматики), происходили скачки температуры воды до 2-3 градусов в сутки. Содержание кислорода колебалось от 3,7 мг/л до 10,4 мг/л. В общей сложности самки русского осетра и белуги набрали в бассейне №1 – 1256 градусо-дней, в бассейне № 19 – 1295 градусо-дней. Раз в неделю проводилось определение уровня NH₄, NO₂, NO₃ в воде бассейнов и определение реакции среды (рН). Содержание аммиака, нитратов и нитритов было практически в норме. За норму были приняты ПДК данных соединений для УЗВ.

На основании проведенной работы можно сделать следующие выводы:

Доказана принципиальная возможность кормления самок русского осетра и белуги естественной генерации зимой в бассейнах с регулируемым температурным режимом. Для целей кормления может быть использована мелкая малоценная рыба (мелкий карась, укляя, плотва и т.д.) размером до 10-12 см.

Получены положительные приросты массы тела у 100% самок белуги и у 77% самок русского осетра. Можно предположить, что удлинение вегетационного периода может привести к сокращению сроков повторного созревания самок.

Данные разработки могут быть использованы для ускорения созревания производителей из РМС, имеющих осенью III - IV стадию зрелости гонад, с целью получения половых продуктов весной следующего года для предприятий, работающих на естественных температурах.