

ВЫРАЩИВАНИЕ ТОВАРНОЙ БЕЛУГИ В ЗЕМЛЯНЫХ САДКАХ

Ф.М. Магомаев¹, А.О. Шайхулисламов, Н.М. Гаджимусаев², С.Б. Бер¹

¹ДФ ФГУП «КаспНИРХ»,
²ФГУП «Ширококольский рыбокомбинат»

Учитывая катастрофическое состояние осетрового хозяйства в России, единственным способом сохранить генофонд осетровых является развитие товарного осетроводства.

Исследования по повышению эффективности товарного выращивания осетровых проводились в России с 1960-х годов. В 1969 г. была разработана инструкция по разведению и товарному выращиванию бестера (Николюкин, Бурцев, 1969). В 1972 г. составлены методические указания по товарному выращиванию осетровых рыб в прудах (Мильтштейн, Сливка, 1972) и в 1977 г. ВНИИПРХом изданы предварительные рекомендации по биотехнике товарного выращивания бестера в садках и бассейнах с использованием теплых вод (Петрова, 1977). Позднее ЦНИОРХом разработаны временные нормативы выращивания бестера до товарного веса (Попова и др., 1986) и КаспНИРХом – рыбоводно-биологическое обоснование полносистемного осетрового товарного хозяйства (Шевченко, Резанова, 1989). Эти научные разработки способствовали успешному развитию товарного осетроводства. Но ускоренное развитие товарного осетроводства в России стало осуществляться с момента создания Научно-производственного Центра по осетроводству «БИОС», который проводит научно-исследовательские работы по всем основным направлениям – прудовое, промышленное и пастбищное. Уже 10 лет БИОС оказывает постоянную методическую и практическую помощь Республике Дагестан в развитии товарного осетроводства.

Развитие товарного осетроводства в Дагестане началось с завоза в 1996 г. молоди белуги и бестера с Икрянинского ОРЗ. Большие надежды возлагались на выращивание осетровых в прудах, так как значительная часть прудового фонда в республике не используется.

Традиционная биотехнологическая схема выращивания товарных осетровых в прудах предусматривает трехлетний оборот с получением товарной продукцией массой до 1,5-2,0 кг. (Попова и др., 1997). Однако в последние годы такая схема выращивания мало эффективна. Объясняется это тем, что за период зимовки сеголетки осетровых теряют в массе до 30-40 %, а двухлетки – 10-20 % (Попова и др., 1997). К тому же эксплуатационные затраты на третьем году выращивания делают выращивание осетровых мало рентабельным.

На Ширококольском рыбокомбинате разработана комбинированная технология товарного выращивания осетровых рыб, где в режиме двухлетнего оборота средняя масса бестера достигает 1,4-1,5 кг. (Магомаев и др., 2002, Шайхулисламов и др., 2004). Сущность технологии заключается в том, что посадочный материал выращивается в лотках и бассейнах до средней массы 200-250 г, а для выращивания товарной рыбы используются нагульные пруды площадью до 1,0 га. Такая технология позволяет получать 50 ц/га товарного бестера. Недостатком этой технологии является то, что около 20 % двухлеток бестера не достигают средней массы 1 кг и их оставляют на третий год выращивания.

В 2005 г. на комбинате были проведены исследования по интенсивному методу выращивания двухлеток белуги в прудах малой площади (земляные садки) с получением товарной продукции массой не менее 2,5-3,0 кг. Посадочным материалом служили крупные годовики белуги, выращенные в зимний период в лотках на артезианской воде. Схема зарыбления и результаты выращивания представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты выращивания двухлеток белуги в прудах в 2005 г.

Показатели	Пруд № 1	Пруд № 2
Площадь прудов, м ²	912	672
Плотность посадки, шт/га	7127	5208
Средняя масса при посадке, г	1354	1540
Средняя масса при облове, г	3022±85	3396±85
Коэффициент вариации массы, %	21,7	19,1
Длина тела до развилки хвостового плавника, см	72 ±0,46	75±0,47
Коэффициент вариации длины	4,9	4,8
Коэффициент упитанности по Фультону	0,80	0,79
Выход, %	99,7	100
Общая рыбопродуктивность, ц/га	214,7	176,8
Затраты корма на прирост, кг/кг	1,32	1,52

Выращивание проводилось в двух нерестовых прудах. Предварительно в прудах была проведена дноуглубительные работы, что позволило увеличить среднюю глубину до 1,1 м. Для создания кормовых мест по ложу пруда были уложены бетонные плиты. Пруды были зарыблены 15 июня.

Учитывая высокую плотность посадки и мелководность прудов был обеспечен усиленный водообмен речной водой. Полный водообмен осуществлялся в течение 1,5-2,0 суток. Это способствовало вымыванию из прудов остатков корма и продуктов метаболизма, значительно существенно снижало перегрев воды летом. Среднемесячная температура воды в прудах составила: в июне – 23,2, в июле – 23,8, августе – 24,9, сентябре – 20,7 и сентябре – 16,1⁰С.

Благодаря высокой проточности гидрохимический режим прудов не был напряженным. Активная реакция воды у водовыпуска составляла 7,6, содержание кислорода колебалось от 7,7 до 10,7 мг/л, окисляемость не превышала 6,4-11,9 мг 0/л, щелочность – 2,4-3,0 мг-экв/л, жесткость – 4,4 мг-экв/л. Стабильно повышенным было содержание фосфатов – 0,5-0,7 мг P₀₄/л. Особой разницы в гидрохимическом режиме по прудам не отмечено. При большей плотности посадки несколько выше окисляемость (с 5,2-8,1 увеличивается до 11,12,1 мг 0/л) и ниже содержание кислорода (с 7,1-10,7 в пруду №2 до 6,1-7,7 мг/л в пруду №1).

Кормление белуги проводили продукционными кормами фирмы «Крафтфутер-ферк» два раза в день. В августе при повышении температуры воды до 26-27⁰С корм стал оставаться на кормовых местах и рыбу в течении 6 дней не кормили. При высоких температурах приходилось значительно сокращать суточные рациона корма.

Самый активный рост белуги наблюдался в июле, когда среднесуточный прирост составлял от 15 до 30 г.

Обловлены пруды 22-23 октября. Средняя масса белуги в пруду №1 составила 3022 г, в пруду № 2 – 3396 г при общей рыбопродуктивности соответственно 214,7 и 176,8 ц/га.

В перспективе целесообразно провести эксперименты с земляными садками глубиной 2,5-3,0 м, что, возможно, позволит повысить рыбопродуктивность до 400-500 ц/га.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Магомаев Ф.М., Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М. Выращивание бестера в Дагестане. Материалы международной научной конференции «Проблемы мониторинга экосистем Каспийского моря». Махачкала. ДГУ.2002. с. 43-45.

2. Мильштейн В.В., Сливка А.П. Товарное выращивание осетровых рыб (методические указания). ЦНИОРХ. 1972. 30 с.
3. Николюкин Н.Н., Бурцев И.А. Инструкция по разведению и товарному выращиванию гибридов белуги со стерлядью. ОНТИ ВНИРО. М., 1969. 52 с.
4. Петрова Т.Г. Предварительные рекомендации по биотехнике товарного выращивания бестера в садках и бассейнах с использованием теплых вод. М., ВНИИПРХ. 1978. 21 с.
5. Попова А.А., Шевченко В.Н., Тимошенко Н.А., Иноземцев В.А., Жуковская Л.М., Орловский С.Н. Временные нормативы выращивания бестера до товарного веса. ЦНИОРХ., 1986. 8 с.
6. Попова А.А., Резанова Г.Н., Сливка А.П., Крупий В.А., Колодкова Л. Г. Технология выращивания посадочного материала и товарных осетровых в различных экологических условиях. Аквакультура. Информационные материалы. М. ВНИЭРХ. № 3. 1997. с. 1-17.
7. Шайхулисламов А.О., Гаджимусаев Н.М., Магомаев Ф.М. Технология выращивания товарного бестера в Дагестане. Материалы докладов III Международной научно-практической конференции. Астрахань. 2004. с. 97-98.
8. Шевченко В.Н., Резанова Г.Н. Рыбоводно-биологическое обоснование полносистемного осетрового товарного хозяйства. КаспНИРХ., 1989. 66 с.