

# Э Ф Ф Е К Т И В Н О С Т Ь ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСЕТРОВЫХ

**Д-р биол. наук Э.В. Макаров, канд. геогр. наук С.Э. Грибанова,  
канд. биол. наук Ю.И. Реков, канд. экон. наук Ю.И. Зайдинер – АзНИИРХ**

В связи с зарегулированием стока рек и уменьшением площадей нерестилищ осетровых условия их естественного размножения значительно ухудшились. Отдельные годы и даже периоды были отмечены как неурожайные. Особенно неблагоприятным считается так называемый период «осолонения» Азовского моря с 1973 по 1977 г. В это время в Азово-Донском районе приток речных вод был исключительно низким — в среднем 23,2 км<sup>3</sup>, а соленость в 1976 г. достигла наиболее высоких значений: 13,8 ‰ в целом по Азовскому морю, 14 ‰ в собственно море и 10,1 ‰ в Таганрогском заливе. В Азово-Кубанском районе речной сток в этот период снизился с 5,9 км<sup>3</sup> в условиях естественного режима до 3,6 км<sup>3</sup>. Исследования показали, что именно с 1973 по 1977 г., когда неблагоприятные условия для осетровых сложились и в реках бассейна, и в Азовском море, их естественное воспроизводство практически прекратилось.

В последующие годы естественное воспроизводство осетровых тоже не может быть признано достаточным: с 1982 г. оно обеспечило около 25 % численности севрюги поколений 1987–1990 гг. и 10 % численности осетра поколения 1991 г.

Однако эти два вида осетровых сохранили промысловое значение благодаря промышленному воспроизводству. Азовское море вообще является единственным природным водоемом, где на примере осетра доказана реальность поддержания запаса за счет деятельности осетровых заводов на уровне периода незарегулированного стока рек. К середине 80-х годов среднегодовой улов азовского осетра достиг почти 1 тыс. т — векового максимума, отмечавшегося в 30-е годы. При этом более 90 % запаса осетра формировалось рыбами заводского происхождения, а доля зрелых рыб в уловах составляла около 95 %. Эффективность промышленного воспроизводства севрюги оказалась меньше, чем у осетра, но и ее запас поддерживался на стабильном уровне, позволяющем ежегодно вылавливать 0,3–0,4 тыс. т.

В 1988–1990 гг. численность осетровых рыб, оцениваемая методом прямого учета, оказалась на самом высоком уровне за весь период наблюдений — 15,6 млн экз., в том числе 12,6 млн экз. осетра и 3 млн экз. севрюги.

Промышленное воспроизводство осетровых на протяжении многих десятилетий отличалось высокой биологической и экономической эффективностью. Именно благодаря стабильной прибыльности осетровых рыболовных заводов нередко покрывались отрицательные результаты работы нерестово-выростных хозяйств и рыбцово-шемайных заводов. Ведь разведение рыбака, шемаи, суда-

ка, леща и тарани обусловлено не только экономическими соображениями, но и необходимостью сохранения этих уникальных азовских рыб как биологических видов.

Новым убедительным подтверждением результативности воспроизводства осетра на рыболовных заводах Азовского бассейна является оценка промыслового возврата чисто заводских поколений осетра 1973–1977 гг. Согласно данным официальной отчетности рыбодобывающих организаций в 1980–1998 гг. в водоемах Азово-Донского района от этих поколений выловлено 186 т осетра, в Азово-Кубанском районе — 555 т и в целом по Азовскому бассейну — 741 т. Средний коэффициент промыслового возврата составил 0,57 (табл. 1). Реальный же промысловый возврат с учетом несанкционированного изъятия (браконьерского и утечки из промысловых уловов) в 2–3 раза превышает официальные цифры.

Из табл. 1 видно, что амплитуда колебаний коэффициента промыслового возврата достаточно высока — 0,38–0,83. Причем далеко не всегда величина промыслового возврата прямо пропорциональна выпуску молоди осетра. Это свидетельствует о дополнительных резервах повышения эффективности промышленного воспроизводства осетра.

Такой вывод подтверждается также данными, характеризующими проектные мощности и потенциальные возможности рыболовных заводов Азовского бассейна по воспроизводству осетра. Среднегодовой фактический выпуск молоди осетра с 1973 по 1977 г. составил 11,3 млн экз., т.е. на 1,0 млн экз. превысил суммарную проектную мощность заводов (10,3 млн экз.). И тем не менее после сравнения проектных мощностей этих заводов в потенциальном промысловом возврате с фактическим установлено, что величина последнего в 5–6 раз ниже. При почти одинаковой суммарной проектной мощности по выпуску молоди в обоих районах потенциальный промысловый возврат осетра выше в Азово-Донском (2700 т), чем в Азово-Кубанском (2110 т), что обусловлено лучшей выживаемостью молоди осетра, выращенной в Азово-Донском районе.

Сравнительный анализ количественных и качественных показателей выпуска молоди осетра предприятиями Азовского бассейна (табл. 2) показал, что в Азово-Донском районе выпуск молоди осетра с 1973 по 1977 г. постоянно увеличивался, кроме 1977 г., составив в среднем 4,9 млн экз. при средней массе 2,16 г. В Азово-Кубанском районе на Ачужевском и Темрюкском заводах выпуск и средняя масса молоди осетра были относительно стабильными по годам. В 1977 г. выпуск молоди осетра на Темрюкском заводе отсутствовал. На Гривенском и Краснодарском заводах объем выпуска и средняя

Таблица 1

Показатель	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	Средне-годовая величина
Выпуск молоди осетра, млн экз.	7,4	12,1	14,2	14,4	8,2	11,3
Промысловый возврат:						
тыс. экз.	61,6	94,3	75,6	54,9	36,0	64,5
т	708	1084	869	631	414	741
Коэффициент промыслового возврата	0,83	0,78	0,53	0,38	0,44	0,57

Таблица 2

Показатель	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	Среднегодовая величина
<b>Азово-Донской район</b>						
Количество, млн экз.	3,5	5,7	4,6	6,7	3,9	4,9
Средняя масса, г	2,40	1,90	2,70	2,50	1,30	2,16
<b>Азово-Кубанский район</b>						
Количество, млн экз.	3,9	6,3	9,6	7,6	4,3	6,4
Средняя масса, г	2,57	3,24	3,20	2,70	2,50	2,84
<b>Азовский бассейн</b>						
Количество, млн экз.	7,4	12,1	14,2	14,4	8,2	11,3
Средняя масса, г	2,45	2,60	3,04	2,61	1,93	2,50

масса молоди ежегодно колебались. В итоге среднегодовой выпуск молоди осетра в данный период по району составил 6,4 млн экз. при средней массе 2,84 г. Заметим, что из семи осетровых рыболовных заводов на пяти выпускалась молодь средней массой, близкой к нормативу, а на двух заводах — Аксайско-Донском и Ачужевском средней массой 1,0–1,5 г. В результате в целом по Азовскому бассейну при значительных объемах выпуска молоди осетра (11,3 млн экз.) средняя ее масса составила 2,5 г, т.е. ниже проектной (3 г).

В связи с этим можно утверждать, что на уменьшение фактической величины промышленного возврата повлияло снижение в отдельные годы темпов роста объемов выпуска и самое главное — средней массы молоди, выращенной осетровыми заводами Азовского региона.

Выживание молоди определяется не только ее средней массой, но и условиями обитания, в которых она находится. И тем не менее при равных условиях обитания более крупная молодь выживает лучше мелкой. Поэтому для увеличения промышленного возврата мы считаем целесообразным выращивать молодь до средней массы 5–10 г. Такой вывод совершенно очевиден еще и потому, что увеличивать масштабы рыбоводства за счет «мелкой» нежизнестойкой молоди нецелесообразно ни с биологической, ни с экономической точек зрения.

Некоторые показатели экономической эффективности выращивания молоди осетра в 1973–1977 гг. на осетровых рыболовных заводах Азовского бассейна, определенные лабораторией экономических исследований АзНИИРХа, приведены в табл. 3.

Среднегодовая себестоимость выращивания 1 млн экз. молоди осетра в целом по Азовскому бассейну в период 1973–1977 гг. была равна 138,3 тыс. руб., т.е. на 34,7 % ниже средней себестоимости (186,3 тыс. руб.). Себестоимость молоди осетровых в Азово-Донском районе изменялась от 87,1 до 149,2 тыс. руб. и оказалась ниже, чем в Азово-Кубанском районе, где она колебалась от 186,1 до 416,5 тыс. руб. В этот период вступили в эксплуатацию Гривенский и Краснодарский осетровые заводы и рост затрат частично связан с освоением производственных мощностей.

В Азово-Донском районе себестоимость выращивания молоди осетровых в 1977 г. по сравнению с 1973 г. возросла на 15,4 % за счет повышения уровня эксплуатационных расходов в 1,3 раза при увеличении объема выпуска молоди только на 10 %. В Азово-Кубанском районе себестоимость осетроводства за этот же период возросла в 2,2 раза за счет увеличения производственных расходов в 2,4 раза и роста объема выпуска молоди на 10,5 %.

В целом на осетровых заводах Азовского района изменение фондоотдачи по годам было скачкообразным за счет переоценки основ-



ных средств и роста их стоимости в среднем в 1,5 раза. Производительность труда, увеличиваясь по годам, к концу изучаемого периода снизилась на 17,5 % за счет роста численности работающих в 1,8 раза и уменьшения выпуска молоди на 43 % по сравнению с 1976 г.

Анализ показал, что начиная с 1986 г. и по настоящее время Азово-Кубанский район является ведущим по воспроизводству осетровых. На его долю приходится 88,8 % от общего объема выпуска молоди осетровых, в то время как доля Азово-Донского района равна 11,2 %. В 1999 г. удельный вес Азово-Кубанского района по выращиванию молоди осетра составил 76,8 % (10,815 млн экз.), а Азово-Донского — 23,2 % (3,259 млн экз.).

В течение последних четырех лет (1996–1999 гг.) выпуск молоди осетровых рыболовными заводами Азовского бассейна постоянно увеличивался и в 1999 г. достиг 116,8 % к уровню 1996 г. Рост объемов выращивания молоди привел к повышению фондоотдачи на 36,8 % в 1999 г. по сравнению с 1996 г. Это способствовало и росту производительности труда на 9,9 %, хотя темпы его были несколько снижены за счет увеличения численности работающих на 6,4 %. Показатель себестоимости имеет ярко выраженную тенденцию к росту: его уровень в 1999 г. составил по отношению к 1996 г. 223 %. Рост себестоимости молоди осетровых связан с увеличением цен на корма, сырье, материалы, электроэнергию, топливо и др. Высокая степень изношенности основных фондов приводит к необходимости проведения частых ремонтных работ, что также удорожает себестоимость. Расчеты показали, что реконструкция и техническое перевооружение осетровых рыболовных заводов Дона позволят повысить нормативный коэффициент эффективности осетроводства в 6,4 раза, а при создании заводов индустриального типа — в 9,5 раза.

Эффективность промышленного воспроизводства по конечным результатам определена на основе следующих показателей: стоимости промышленного возврата от выпущенной молоди, затрат на его добычу и обработку, охрану рыбных запасов и НИР по рыболовной тематике, а также стоимости основных фондов осетровых заводов. При этом оценка эффективности рыболовных работ по промышленному возврату для нескольких поколений должна рассматриваться как предварительная, подлежащая уточнению по возврату последующих поколений, полученных от промышленного воспроизводства. Полученный средний обобщающий коэффициент экономической эффективности азовского осетроводства, составивший 2,5, представляется достаточно высоким и свидетельствует о перспективности искусственного воспроизводства осетровых рыб.

Таблица 3

Показатель	Среднегодовая величина
Выпуск молоди осетра, млн экз.	11,3
Средняя масса 1 экз., г	2,50
Фактический промышленный возврат в 1980–1998 гг., т	741
Затраты на выращивание молоди осетра (всего), тыс.руб.	1563
Затраты на выращивание 1 млн экз., тыс. руб.	138,3
Стоимость промышленного возврата, тыс. руб.	365313*
Промысловый возврат в расчете на 1 млн экз. молоди:	
т	65,6
тыс. руб.	32328,6
*Определена в оптовых ценах. Цена продукции из 1 т промышленного возврата осетра с учетом стоимости икры — 493 тыс. руб., или 12773 долл. США (при курсе 1 долл. США на 20 марта 2001 г. — 28,6 руб.).	