

Развитие аквакультуры – важный фактор сохранения водных биоресурсов Каспийского моря

М.И. Карпюк, М.В. Михайлова, канд. экон. наук А.Ю. Мажник – ФГУП «КаспНИРХ»

Каспийское море занимает первое место по уловам пресноводных рыб среди внутренних морей Российской Федерации. Однако его значимость определяется прежде всего тем, что в нем сосредоточено более 70 % мировых запасов осетровых.

В Волго-Каспийском рыбопромысловом районе добывается более 60 % всех рыб, вылавливаемых на Каспии. Поэтому Россия в большей степени, чем другие прикаспийские государства, заинтересована в сохранении запасов ценных промысловых видов рыб и их рациональной эксплуатации.

Эффективной мерой пополнения запасов водных биоресурсов является искусственное воспроизводство.

Осетровые

В бассейне Каспийского моря на территории Российской Федерации в настоящее время функционируют девять рыбодоводных заводов, занимающихся воспроизводством осетровых, общей мощностью около 80 млн экз. молоди в год. Ежегодный объем выпуска молоди в 1997 – 2001 гг. составлял в среднем 55,0 млн экз., или около 70 % общего выпуска по Каспийскому бассейну.

Рыбы заводского происхождения в общем пополнении запасов составляют: белуга – 98 %; осетр – 56; севрюга – 36 %. Установлено, что каждый миллион стандартной молоди обеспечивал в уловах 1986 – 1990 гг. возврат 130 т белуги, от 340 до 1030 т осетра и 110 т севрюги (Ходоревская и др., 1999).

Все это свидетельствует о том, что Россия сохраняет приоритет в данной области, хотя все прикаспийские государства наращивают объемы промышленного воспроизводства осетровых.

В 2002 г. выращено около 60 млн экз. молоди осетровых, в том числе в дельте Волги – 56,5 млн (6,6 млн экз. белуги; 32,4 млн – осетра; 17,5 млн – севрюги).

Стоимость ОПФ осетровых заводов Астраханской области на 01.01.2002 г. составила 665,5 млн руб. (на 7 % больше, чем в 2001 г.). Благодаря реконструкции и технической модернизации состав основных фондов предприятий претерпевает значительные изменения. Пост-

роены цехи модульной конструкции, предназначенные для выдерживания личинок до перехода их на активное питание (БОРЗ, КОРЗ, АОРЗ); устанавливаются пластиковые бассейны под зимнее выдерживание производителей и т.д. Производительность труда (выпуск молоди на одного работающего) увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 26 % и составила 78,7 тыс. экз. Это обусловлено опережающим ростом объемов производства (на 34 %) над ростом численности работающих.

Для повышения эффективности заводского разведения осетровых на рыбодоводных предприятиях в существующую биотехнику вносятся коренные изменения. Проводятся мероприятия по сокращению количества и рациональному использованию производителей, снижению потерь на всех этапах биотехнического процесса, повышению жизнестойкости выпускаемого посадочного материала, размещению молоди в оптимальных для нагула местах. Сокращение количества и рациональное использование производителей осуществляется за счет прижизненного получения икры, формирования маточных стад в искусственных условиях, разработки способов вовлечения в рыбодоводный процесс рыб с низким исходным качеством.

В связи со снижением численности заходящих на нерест в Волгу осетровых удлинились сроки отлова производителей для рыбодоводных целей. В настоящее время производится заготовка осетровых различных биологических форм по принципу накопления и длительного выдерживания в специальных цехах. В последние годы доля рыбодоводной продукции, полученной от озимых производителей, составляет до 90 % всей выращенной на ОРЗ.

Во избежание снижения объемов воспроизводства необходимо на базе одного из ОРЗ создать региональный центр по формированию репродуктивных стад производителей, что позволит на 30–40 % удовлетворить потребности рыбодоводных заводов Нижней Волги в оплодотворенной икре.

ФГУП «КаспНИРХ» разработал методику формирования ремонтно-маточного

стада, которая включает критерии отбора разновозрастных и разновидовых особей; оценку производителей маточного стада и получаемого от них потомства; физиолого-биохимическую и гистологическую оценку ремонта осетровых; условия содержания и выращивания стада.

С 2000 г. проводятся научно-производственные работы по формированию маточных стад белуги, осетра и севрюги для целей воспроизводства, основанные на применении прижизненного метода получения икры, что позволяет многократно использовать производителей в рыбодоводном процессе. Подготовлены временные бионормативы.

В настоящее время на осетровых рыбодоводных заводах Севкаспрыбвода с использованием результатов НИР КаспНИРХа сформировано маточное стадо domesticированных белуги, осетра и севрюги общей численностью 210 экз., которые оставлены для повторного созревания. На Кизанском ОРЗ повторно созрела самка русского осетра (впервые прооперированная в 1998 г.). От domesticированной самки дополнительно к плану было получено 80 тыс. экз. стандартной молоди.



Важным резервом повышения эффективности деятельности рыбоводных предприятий является реализация мероприятий по снижению потерь рыбоводной продукции на всех этапах биотехнического процесса за счет постепенного перевода всех звеньев биотехники на управляемую основу, внедрения усовершенствованной технологии подавления сапролегниевых грибов при инкубировании икры и др.

Для повышения эффективности искусственного воспроизводства необходимо оптимизировать и регулировать плотности посадок личинок в пруды с учетом современного состояния прудового фонда и биопродуктивности каждого пруда.

В настоящее время в КаспНИРХе разрабатываются методические указания по выращиванию разновозрастной молоди (до 50 г) в условиях ОРЗ дельты Волги. Предварительные исследования позволяют рекомендовать при дефиците производителей и недоиспользовании прудовых площадей оптимальную плотность посадки не более 50–60 тыс. личинок на 1 га. При этом в установленные стандартом сроки масса выращенной молоди возрастает в 1,5–2 раза, что влечет за собой увеличение КПВ за счет повышения жизнестойкости. Выращивание более крупной молоди белуги и осетра (массой свыше 20–25 г) рекомендуется проводить в прудах с высокой остаточной кормовой базой.

С целью перевода процесса воспроизводства осетровых на интенсивные методы проводятся исследования по совершенствованию биотехники бассейнового и комбинированного выращивания молоди: осуществляется поиск кормовых компонентов из местного сырья, разрабатываются сбалансированные рецептуры кормов с повышенной водоустойчивостью, технология их производства адаптируется к условиям ОРЗ. Применение водоустойчивых кормосмесей позволит снизить потери кормов на 23 %, а затраты на получение 1 т рыбоводной продукции – на 15,4 тыс. руб. и одновременно предотвратить загрязнение водной среды.

Непременным условием повышения эффективности осетроводства является оптимизация размещения выращенной молоди. Стандартная молодь белуги (3 г); осетра (2,5–3); севрюги (1,5–2); шипа (2–2,5 г) успешно адаптируется к лимитирующим факторам водной среды в естественных условиях. Однако в связи с тем, что в настоящее время большая ее часть выпускается в реку, потери молоди на путях миграции к морю значительны. Исследованиями установлено, что при скате мальков без вывоза их к местам нагула к середине осени выживает лишь 7–12 % выращен-



ной молоди. Рациональное размещение только молоди осетра при помощи живорыбных судов может увеличить ее выживаемость на первом году жизни в 3–4 раза. Такое размещение позволит в определенной мере управлять распределением осетра на первом и втором годах жизни.

Согласно расчетам от размещения в море всей выращиваемой сейчас на ОРЗ дельты Волги молоди осетровых в перспективе можно получать приращение промвозврата в биомассе уловов взрослых рыб в объеме 2–4 тыс. т. При этом достигается и экологический эффект: восстанавливается устойчивая численность высокоценных осетровых в природных комплексах, эволюционно освоенных экологических нишах. Возрождается высокопродуктивное биоразнообразие, более полно используются кормовые ресурсы природных вод. Биологическое развитие осетра протекает в основном в территориальных водах России, что в современных условиях важно для формирования промзапаса. Капитальные затраты на строительство живорыбных судов окупятся в первый год вступления осетровых в промысел.

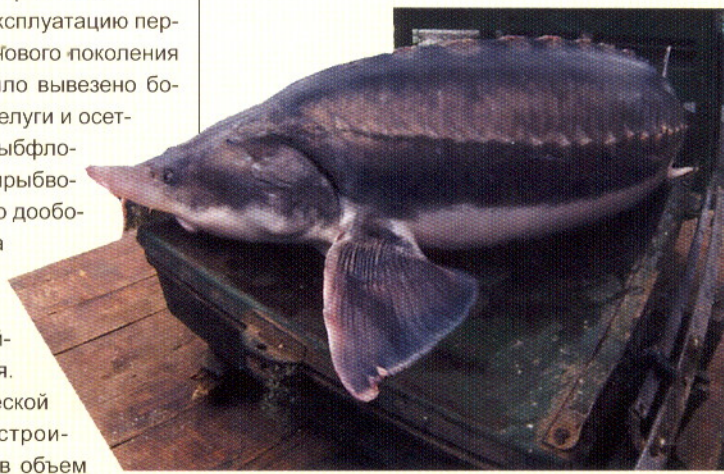
В 2002 г. введено в эксплуатацию первое живорыбное судно нового поколения (пр. 70270), которым было вывезено более 1 млн экз. молоди белуги и осетра. Кроме того, Каспгипрыбфлотом совместно с Севкаспрыбводопроработан вопрос о дооборудовании этого судна как рыбоохранного, что значительно повышает эффективность его хозяйственного использования.

В результате технической модернизации ОРЗ и строительства еще трех судов объем

выпуска разновозрастной молоди в Северный Каспий можно увеличить до 70–75 млн экз. в год, что обеспечит в промвозврате не менее 6–8 тыс. т осетровых при условии рационального размещения молоди в местах, благоприятных для ее нагула, и выполнения мер по предотвращению браконьерства и загрязнения рек и моря.

Белорыбца

Запасы белорыбца в Каспийском бассейне практически полностью формируются за счет разведения на рыбоводных предприятиях в низовьях Волги. Максимальных масштабов воспроизводство белорыбца достигло в 80-е годы, когда выпуск молоди составлял в среднем 18 млн экз. в год. В итоге в начале 90-х годов численность популяций в районе преднерестовых скоплений у плотины Волгоградской ГЭС составляла около 100 тыс. экз., а уловы к середине десятилетия достигали 50–60 т. В 90-е годы условия воспроизводства белорыбца в регионе резко ухудшились: усиление антропогенного пресса на запасы вида привело к существенному сокращению численности популяций, что обус-



ловило дефицит производителей и катастрофическое снижение объемов выпуска молоди (0,6 млн экз. в 1996 – 2000 гг.).

Мероприятия по сохранению белорыбицы в Каспийском бассейне в 1999 – 2002 гг. проводились по двум направлениям: увеличение масштабов получения оплодотворенной икры и повышение выхода и жизнестойкости выращенной молоди. Одновременно осуществляется комплексный мониторинг численности и функционального состояния нерестовых стад в период миграции и рыбоводного освоения. Разработаны мероприятия по оптимальному режиму заготовки производителей в приплотинной зоне Волгоградской ГЭС (температура воды, объем попусков воды в нижний бьеф гидроузла, интенсивность лова) и биотехнике транспортировки оплодотворенной икры в дельту Волги. Возобновлены работы по получению оплодотворенной икры белорыбицы в дельте Волги. Завершается уточнение биотехники выдерживания производителей до созревания в бассейнах М.А. Летичевского, в ограниченных объемах охлажденной воды. Гормональная стимуляция производителей проводится по методике Санкт-Петербургского государственного университета. Реализация усовершенствованной биотехники позволит длительно выдерживать производителей и в приплотинной зоне Волгоградской ГЭС.

С целью более полного использования малочисленных популяций белорыбицы для рыбоводных целей разрабатываются мероприятия по заготовке производителей в дельте Волги в осенне-зимний период. Ведутся исследования по атравматичной заготовке производителей с использованием щадящих орудий лова. Определенную роль в увеличении масштабов разведения белорыбицы в перспективе может сыграть создание маточного стада в низовьях Волги.

Разработка мероприятий по интенсификации воспроизводства белорыбицы в низовьях Волги в 2002 г. позволила увеличить объемы заготовки производителей с 15–30 до 300–350 экз., повысить выживаемость рыб в период длительного выдерживания (8–11 мес) в бассейнах с 30 до 60–80 %. Биотехника содержания произ-

водителей белорыбицы до повторного созревания в условиях ОРЗ позволит дополнительно получить от каждой сотни производителей 0,8 млн экз. молоди и вылов в промвозврате 10–11 т.

Намеченные работы по восстановлению промыслового значения белорыбицы позволят довести к 2020 г. ее ежегодные уловы до 50–100 т.

Полупроходные виды рыб

Искусственное воспроизводство полупроходных рыб в дельте Волги осуществляется в нерестово-выростных хозяйствах (НВХ) – нерестилгщах площадью от 120 до 1000 га с управляемым гидрологическим режимом, оптимальным качественным и количественным составом производителей рыб, что обеспечивает гарантированное получение жизнестойкой молоди для зарыбления Северного Каспия.

В 80-е – начале 90-х годов в НВХ дельты Волги выращивалось (по данным Севкаспрыбвода) в среднем 735 млн экз. сазана средней массой 2,4 г и 1924 млн экз. леща массой 0,28 г, что обеспечивало около 10 % уловов этих рыб в регионе.

С середины 90-х годов, в связи с невозможностью заготовления необходимого количества производителей сазана на традиционных участках заготовки, ограничением бюджетных средств на приобретение производителей, ГСМ, техники, ремонтные работы, объем воспроизводства полупроходных рыб в НВХ снизился. С 1999 г. выпуск молоди растет и (по данным Севкаспрыбвода) составил соответственно 177–280,9 млн экз. сазана и 1872–2104 млн экз. леща.

С 1999 по 2002 г. в естественные водоемы Нижней Волги выпущено 11,8 млн экз. молоди растительноядных рыб.

Дагестанские НВХ в 2000 – 2001 гг. выпускали в среднем 55 млн мальков частиковых рыб; 14 млн личинок кутума; 0,8 млн сеголетков растительноядных.

Снижение объемов выпуска рыб из НВХ и ухудшение их качественного состояния в условиях возросшей нагрузки на рыбные запасы вызывают большую тревогу. Очевидна необходимость максимально увеличить эффективность эксплуатации всех НВХ. Исследования показали, что предотвратить эти отрицательные последствия можно путем своевременного максимального залития площадей (дополнительная механическая водоподача), подавления излишней зарастаемости ложа (высшая растительность должна составлять не более 30 т/га) и внесения удобрений. Оптимизация условий среды в НВХ «Петухов» в 2001 г. за счет высокого весеннего половодья и мелиорации обеспечила нормативный вы-

ход и жизнестойкость молоди леща и сазана (260 тыс. экз/га) и высокую численность молоди воблы (1 млн экз/га).

Стоимость основных производственных фондов НВХ на 01.01.2002 г. составила 157,27 млн руб., степень их износа высокая. Эксплуатационные расходы по сравнению с 2000 г. возросли в 2 раза, составив 7,8 млн руб. Учитывая, что нерестово-выростные хозяйства являются эффективной формой воспроизводства полупроходных рыб, необходимо увеличить финансирование их содержания и капитального ремонта основных фондов.

В перспективе до 2010 г. для интенсификации воспроизводства полупроходных рыб, являющихся основой рыбоперерабатывающей отрасли Астраханской области, целесообразно предусмотреть строительство двух зимовальных комплексов для сазана – на Икрянинской и Камызякской группах НВХ.

Выполнение рекомендаций по повышению масштабов и эффективности искусственного воспроизводства полупроходных рыб в НВХ обеспечит к 2010 г. увеличение вылова леща, сазана, воблы на 4–5 тыс. т.

Для снижения рыбопромыслового пресса на промышленно-ценные виды рыб Каспийского бассейна целесообразно более интенсивно развивать товарное рыбоводство, в том числе осетроводство. Это позволит только в Астраханской области ежегодно получать по 800 т товарной осетровой продукции.

Прудово-озерный фонд западноподступных ильменей Астраханской области составляет 300 тыс. га, что при эксплуатации их в режиме низкочастотной технологии позволит в перспективе получать до 10 тыс. т товарной рыбы.

Площадь нерестово-выростных водоемов, озерно-товарных и прудовых хозяйств Республики Дагестан составляет более 50 тыс. га, объем добычи в них может быть доведен до 5 тыс. т воблы, леща, сазана и др. Разведение радужной форели в водохранилищах Сулакского каскада (общая площадь 6,0 тыс. га) позволит получить 2–3 тыс. т товарной продукции.

Предусматривается строительство осетрового товарного хозяйства в Лаганском районе Республики Калмыкия мощностью 50 т товарной рыбы в год.

Биологические ресурсы Каспийского моря всегда имели большое значение для населения прибрежных регионов. Рыба – это национальное богатство прикаспийских государств, основной традиционный продукт питания, а ее добыча, выращивание и переработка обеспечивают массовую занятость населения.

