

ПУТИ СОХРАНЕНИЯ ОСЕТРОВЫХ

И.А. Баранникова – Санкт-Петербургский государственный университет
В.А. Измайлов – Главрыбвод Комитета РФ по рыболовству

В результате глубоких изменений в состоянии экосистем водоемов значительно ухудшились условия существования гидробионтов, снизилась численность многих видов. Негативные процессы происходят в популяциях многих рыб, в том числе промысловых.

Особенно остро стоит проблема сохранения осетровых – ценнейшего объекта промысла и рыбного хозяйства. Когда-то эти рыбы были широко распространены в водах Северного полушария. Сейчас их ареал значительно сузился, а из 25 видов осетровых, обитающих в водоемах Европы, Азии и Северной Америки, 12 находятся на грани вымирания.

В последние десятилетия промысел осетровых был устойчивым лишь в Советском Союзе и в Иране, которые эксплуатировали в основном запасы Каспийского бассейна. Высокую численность удавалось поддерживать благодаря использованию хорошей адаптационной пластичности осетровых, для чего осуществлялся комплекс мер. В него входили рациональное регулирование промысла, запрет морского лова, охрана неполовозрелых особей от вылова, сохранение естественного размножения, создание широкомасштабного разведения осетровых на рыбободных заводах с выпуском выращенной молоди в природные водоемы (Баранникова и др., 1979; Баранникова, 1983).

На территории бывшего СССР обитают 14 видов осетровых, из них в России – 11. Сейчас в результате ухудшения экологической обстановки, вызванного загрязнением вод, гидростроительством, бесконтрольным, хищническим ловом, в том числе на морских пастбищах (он особенно усилился после распада СССР), масштабы воспроизводства осетровых резко сократились, их численность катастрофически уменьшается, а некоторые виды и популяции находятся на грани исчезновения. Среди последних – атлантический осетр, азовская белуга, несколько популяций шипа, сахалинский (зеленый) и байкальский осетры и др. В популяциях, численность которых пока еще высока, из-за экологического неблагополучия водоемов у рыб возникают нарушения в физиологии и воспроизводительных процессах (Barannikova, 1995).

Еще в 1988 г. научный консультативный совет по осетровым рыбам Межведомственной ихтиологической комиссии обосновал необходимость безотлагательного проведения работ по сохранению биологического разнообразия и генофонда редких, исчезающих и промысловых видов осетровых. В общем плане эти проблемы освещены в публикациях последних лет (Павлов, 1992; Эрнст и др., 1993; Павлов и др., 1994).

В поддержании численности популяций осетровых в естественных условиях большую роль играет заводское воспроизводство, так как естественное размножение во многих регионах затруднено или невозможно. Однако совершенно необходимо дополнить заводское разведение созданием коллекций

живых осетровых – представителей разных видов и популяций, в первую очередь находящихся под угрозой исчезновения, и организацией низкотемпературного банка генофонда осетровых – криоконсервацией гамет и эмбрионов осетровых разных видов.

Желательно, чтобы коллекции имелись в различных регионах страны и в каждой из них кроме рыб, обитающих в данном регионе, было ограниченное число особей из других водоемов.

Способ подготовки образца зависит от состояния популяций осетровых. Если есть возможность получить зрелые половые клетки от производителей, обитающих в естественных условиях, следует использовать оплодотворенную икру с последующей доинкубацией или личинки с дальнейшим выращиванием молоди в специализированном хозяйстве. Такой способ подойдет для получения материала от сахалинского и байкальского осетров, от азовской белуги и каспийского шипа. Важно, чтобы исходного материала было много и чтобы он был получен в различные периоды хода рыб и в разные годы. Это будет способствовать более полному сохранению генофонда.

Когда получить зрелые половые клетки от рыб из природных популяций невозможно, в этих популяциях надо отлавливать разновозрастную молодь и выращивать ее в контролируемых условиях до достижения половой зрелости в целях формирования маточных стад. Время от времени стада следует пополнять такой же молодью. В ряде случаев предлагаемые подходы придется совмещать.

Если вид почти исчез и отлов молоди неосуществим, для формирования маточного стада могут быть использованы отдельные особи, содержащиеся в рыбободных (аквариальных) хозяйствах.

Наибольшую сложность представляет сохранение атлантического осетра, обладающего высоким темпом роста и способностью обитать в водах океанической солености. Начат поиск этого осетра в бассейне Балтийского моря и Ладожского озера, а также на Черном море (этим занимается Центральная лаборатория по воспроизводству рыбных запасов Главрыбвода). К сожалению, не удается обследовать побережье Грузии, где случаи его поимки регистрировались до 1987 г. (более поздними сведениями мы не располагаем). Несколько особей этого вида содержатся в аквариальных условиях в ФРГ.

В России успешно проводятся работы по содержанию осетровых и формированию их маточных стад на Конаковском рыбободном заводе. Здесь разводят сибирского осетра, широко используемого в товарном производстве, экспериментируют с сахалинским осетром: в 1987 г. его икру и личинки сотрудники лаборатории Главрыбвода привезли с реки Тумнин (Приморье) в Конаково для выращивания. И в 1993 г. на заводе произошло первое созревание самцов сахалинского осетра в неволе. Кроме того, особей этого вида с 1991 г. содержит Охотский рыбободный завод (о-в Сахалин), который намерен при поддержке

АО "Салмо" сформировать маточное стадо. Увеличению гетерогенности коллекций способствовало бы получение зрелых половых клеток, личинок, а также разновозрастной молодежи сахалинского осетра от производителей, обитающих в природной среде.

Аналогичными должны быть мероприятия по сохранению других редких видов, обитающих в водоемах России – азовской белуги, каспийских осетровых. Таким образом, план развития этого направления включает организацию специализированных хозяйств, формирование коллекций и создание маточных стад. Они нужны как в европейской части России, так и в Дальневосточном регионе, где целесообразно коллектировать осетровых Сибири и Дальнего Востока.

Чтобы биологическое разнообразие коллекций было максимальным, в них надо содержать представителей мировой ихтиофауны этих рыб. В первую очередь нужны маточные стада 3 видов среднеазиатских лопатоносов, китайского проходного осетра, псефура (Азия, сем. веслоносов), озёрного осетра, тупорылового осетра, американского атлантического осетра (Америка).

Второе направление – криоконсервация гамет и эмбрионов осетровых разных видов, в первую очередь находящихся под угрозой исчезновения, развивает Межведомственная ихтиологическая комиссия в рамках программы "Низкотемпературный генетический банк рыб и гидробионтов". Генетические банки также надо рассредоточивать по регионам в целях большей сохранности материала.

В настоящее время имеется методика криоконсервации спермы рыб, в том числе осетровых, но предстоит индивидуализировать ее применение для представителей разных видов и популяций, разработать методы низкотемпературной консервации эмбрионов на ранних стадиях развития.

Главрыбвод недавно разработал программу первоочередных мер по сохранению биологического разнообразия осетро-

вых. Кроме создания специализированных хозяйств, сбора живого материала и формирования банка криоконсервированных гамет она намечает поиск новых путей в области биотехнологии. Ясно также, что при содержании разновозрастных осетровых различных видов и популяций в контролируемых условиях необходимо осуществлять мониторинг физиологического состояния рыб, совершенствовать методики их содержания, кормления и выращивания, а также управления процессами гаметогенеза и созревания в условиях аквакультуры.

По-видимому, весьма полезной может быть организация заповедников в местах обитания редких видов: на реке Тумнин и ее предустьевом пространстве, где обитает зеленый осетр, в тех районах Нижней Волги, в которых происходят миграция, зимовка и размножение уникальных каспийских осетровых.

Выполнение всех этих работ обеспечит решение неотложной задачи – предотвратить исчезновение с лица Земли осетровых рыб.

Литература.

Баранникова И.А. Основные пути осетроводства в условиях комплексного использования водных ресурсов// Биологические основы осетроводства. – М.: Наука, 1983. С. 8–22.

Баранникова И.А., Бердичевский Л.С., Соколов Л.И. Научные основы осетрового хозяйства и направления его дальнейшего развития в водоемах СССР// Биологические основы развития осетрового хозяйства в водоемах СССР. – М.: Наука, 1979. С. 5–22.

Павлов Д.С. Подходы к охране редких и исчезающих рыб// Вопросы ихтиологии. 1992. Т. 32. № 5. С. 3–19.

Павлов Д.С., Савванитова К.А., Соколов Л.И., Алексеев С.С. Редкие и исчезающие животные. Рыбы. – М.: Высшая школа, 1994. – 333 с.

Эрнст Л.К., Катасонов В.Я., Копейка Е.Ф., Ротт Н.Н., Ананьев В.И. Генетический банк данных рыб и водных беспозвоночных// Рыбное хозяйство. 1993. № 1. С. 28–29.

Barannikova I.A. Measures to maintain sturgeon fishery under conditions of changes in ecosystems// Proceedings Internal. Symp. on Sturgeons. – Moscow: VNIRO Pub., 1995. In press.

ИНФОРМАЦИЯ

В IV кв. 1995 г. на заседании специализированного ученого совета ВНИРО успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук сотрудник кафедры промышленного рыболовства Дальрыбвтуза Виктор Иванович Габрюк. Тема диссертации: "Компьютерные технологии в промышленном рыболовстве".

...

В IV кв. 1995 г. на заседании специализированного ученого совета ВНИРО успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук старший преподаватель Дальрыбвтуза Лариса Борисовна Гусева. Тема диссертации: "Совершенствование технологии транспортирования и хранения сайры на добывающих судах".

...

В IV кв. 1995 г. на заседании специализированного ученого совета ВНИРО успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук старший преподаватель Дальрыбвтуза Татьяна Марьяновна Бойцова. Тема диссертации: "Обоснование и разработка технологии переработки маломерных рыб методом дезинтеграции".