

ИТОГИ РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ДНЕПРОВСКИХ ОСЕТРОВЫХ

Ю.В. Пилипенко¹, В.А. Корниенко¹, В.А. Плугатарев², К.И. Мошнягул²

¹ Херсонский государственный аграрный университет,
г.Херсон, ул. Р.Люксембург, 23, 73006 Украина

² Днепровский осетровый рыболовный завод,
Херсонская обл., Белозерский р-н, пгт Днепровский, Украина
frank438@ya.ru

RESULTS OF THE WORK ON THE RESTORE OF STURGEON POPULATION IN THE DNIEPER

J. Pilipenko¹, V. Kornienko¹, V. Plugatarev², K. Moshnjagul²

¹ Kherson state agricultural university, Ukraine, 73006 Kherson, 23
R.Luxemburg str.,

² Dneprovskiy sturgeon fish breeding factory,
Ukraine, Kherson region, Belozersky district, village Dneprovskij
frank438@ya.ru

Реферат В статье акцентируется внимание, что поддержание численности популяций днепровских осетровых в настоящее время находится в прямой зависимости от результативности работы единственного на Украине специализированного предприятия – Днепровского осетрового рыболовного завода. За 30-летний период (1985 – 2014 гг.) деятельности осетровым заводом в низовья Днепра и Днепро-Бугский лиман интродуцировано 48,08 млн. экз. молоди русского осетра, 1,78 млн. экз. севрюги, 0,04 млн. экз. белуги, 4,05 млн. экз. стерляди.

Ключевые слова: осетровые, популяция, русский осетр, стерлядь, производители, воспроизводство, молодь, интродукция.

Abstract The article stresses that maintaining of sturgeon population in Dnieper river is now directly dependent on the performance of the only in Ukraine specialized enterprise - Dneprovskiy sturgeon fish breeding factory. During the 30-year period (1985 - 2014) of its work in the lower Dnieper and Dnieper-Bug Estuary were introduced 48,080,000 ind. of juvenile of Russian sturgeon, 1,780,000 ind. of stellate, 40,000 ind. of Beluga, 40,050,000 ind. of starlet.

Keywords: sturgeon, population, Russian sturgeon, sterlet, manufacturers, reproduction, juvenile, introduction.

Осетрообразные, являясь наиболее древним по происхождению отрядом позвоночных животных, представлены видами, которые в силу объективных и

субъективных причин сегодня рассматриваются как особо ценные объекты аквакультуры. Биологические, гастрономические и диетические качества делают их исключительно желаемыми компонентами ихтиофауны. Современная ориентация мирового осетрового хозяйства направлена на сохранение и наращивание численности популяций осетрообразных в пределах естественного ареала обитания и создания специализированных форм аквакультуры по искусственному воспроизводству, выращиванию рыбопосадочного материала и получению товарной продукции. За последние годы интерес к осетроводству в мире приобрел реальное содержание и ориентирован на создание соответствующих предприятий различных форм ведения хозяйственной деятельности. Такие предприятия представлены достаточно широко, но подавляющее большинство из них использует рыбопосадочный материал, выращенный в других хозяйствах. Меньшая часть приходится на комплексы, которые ориентированы на искусственное воспроизводство осетрообразных и выращивание жизнестойкой молоди для интродукции в водоёмы природного происхождения. Учитывая, что осетрообразные имеют длительный жизненный цикл, понятна целесообразность поддержания их численности в естественных и трансформированных условиях, выращивание в классических прудовых тепловодных рыбоводных хозяйствах и специализированных предприятиях, ориентированных на индустриальные методы культивирования. При этом логично, что внедрение индустриальной культуры производства связано с применением качественных кормов, современного оборудования и инженерных сооружений, соответствующих источников водоснабжения, которые бы характеристиками отвечали оптимальным физико-химическим параметрам, или техническим обеспечениям регенерации воды в процессе эксплуатации. Использование осетрообразных по принципу нагульной аквакультуры в естественных и искусственных водоемах многолетнего регулирования имеет существенные перспективы. Разнообразные абиотические и биотические особенности таких акваторий открывают широкие возможности для

формирования и искусственного подбора состава поликультуры с участием осетрообразных.

Масштабы и успешность осетроводства на базе естественных и искусственных водоемов в значительной степени зависят от обеспеченности качественным рыбопосадочным материалом культивируемых видов осетровых. Это утверждение является верным как в отношении увеличения объёмов товарной продукции осетроводства, так и для поддержания на необходимом уровне численности природных популяций осетровых, в том числе и днепровских. Главная роль в восстановлении и сохранении природных популяций осетровых возложена на рыбоводные комплексы, которые ориентированы на их искусственное воспроизводство и выращивание жизнестойкой молоди в контролируемых условиях. В настоящее время численность популяций днепровских осетровых находится в прямой зависимости от результативности деятельности единственного на Украине Днепровского осетрового рыбоводного завода (ДОРЗ), построенного за счет компенсационного фонда от ущерба рыбному хозяйству гидроэнергетическим комплексом, который в 1984 году осуществил интродукцию в Днепр первой пробной партии подрощенной покатной молоди русского осетра в количестве 238 тыс. экз.

Производственные мощности и технологические линии завода рассчитаны на работу в два цикла. В первом цикле предусматривается использование производителей белуги, стерляди и большей части производителей русского осетра, во втором – производителей севрюги и последние партии осетра. Однако, в настоящее время работа ДОРЗ в основном сконцентрирована на воспроизводстве и выращивании двух видов осетровых днепровского стада – стерляди (*Acipenser ruthenus* Linnaeus) и русского осетра (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt). На предприятии применяется комбинированный метод получения покатной молоди осетровых, что предусматривает выращивание личинок до жизнестойких стадий в бассейнах с

последующим выращиванием молоди до нормативных средних масс в прудовых условиях.

Работы по воспроизводству русского осетра до последнего времени осуществлялись с использованием производителей, заготовленных на местах нерестового хода в нижнем течении Днепра. Анализируя фактическую информацию, есть основания для констатации, что на протяжении 1985 – 1992 годов заготавливалось и доставлялось на ДОРЗ достаточное количество производителей, позволявшее обеспечить выполнение плановых заданий. Их количество колебалось по годам в пределах от 127 до 210 экземпляров, при этом количество самок было не меньшим 47 – 53 экз. Начиная с 1993 года наблюдается выраженная тенденция к сокращению количества заготавливаемых производителей, вплоть до 18 – 25 экз. в последние годы. При этом, из этого количества самки составляли менее 50% и эта динамика связана, очевидно, с общим состоянием запасов осетра в северо-западной части Черного моря. Такая негативная ситуация в последнее время характерна для всех акваторий естественного обитания осетровых в странах бывшего СССР.

Возрастной состав производителей русского осетра, которые доставлялись на осетровый завод для использования в искусственном воспроизводстве, имел очень широкий диапазон. Возраст самок, как зрелых так и не готовых к нересту, колебался в пределах от 14 до 33 лет. Основная часть (79 – 80%) заготовленных особей составляли самки возрастом от 16 до 25 лет, особи возрастом 32 – 33 года встречались единично и не каждый год. Возрастной ряд самцов, которых доставляли на завод и использовали в искусственном воспроизводстве, был несколько короче возрастного диапазона самок, и колебался в пределах от 10 до 24 лет. При этом основная часть половозрелых самцов (60 – 70% от общего количества) имели возраст в пределах от 13 до 17 лет. Заготовленные и доставленные на завод производители характеризовались разной степенью пригодности для искусственного воспроизводства. Отдельные из них имели половые продукты на ранних стадиях зрелости, другие имели различную степень резорбции

половых продуктов, а некоторые уже отнерестились в текущем году. За 30-летний период наблюдений доля самок использованных в искусственном воспроизводстве, которые положительно ответили на стимулирование созревания, на общем фоне планомерного уменьшения их количества, колебалась от 53 до 93%. Средние показатели рабочей плодовитости за наблюдаемый период колебались по годам от 199,90 до 221,60 тыс. икринок.

Принимая во внимание, что при работах по искусственному воспроизводству русского осетра наиболее важным критерием, отражающим качество полученных половых продуктов, является процент оплодотворения икры, контролю за этим показателем уделялось особое внимание. Так, оплодотворение икры по годам за наблюдаемый период колебалось в среднем от 66 до 88%. При этом, отмеченное существенное снижение качества икры в последние годы наблюдений, по нашему мнению, вызвано невозможностью отбора качественных самок, связанное с уменьшением общего количества заготовленных производителей и неравномерностью их получения для целей искусственного воспроизводства. Аналогичная картина наблюдается при оценке усредненных показателей выхода свободных эмбрионов от одной самки, которые снизились с 64,26–68,36 до 53,18–60,83%. Так, если в первые годы наблюдений от одной самки в среднем получали по 146,39 тыс. экз. свободных эмбрионов, то в последние годы на самку приходится от 116,55 до 131,56 тыс. экз. свободных эмбрионов. С достаточной уверенностью можно констатировать, что снижение показателей процентов оплодотворения икры и выхода свободных эмбрионов свидетельствует об ухудшении качества производителей русского осетра днепровской популяции. Сложившаяся ситуация определенно указывает на напряженное положение в половозрелой части популяции, в которой, на фоне общего уменьшения количества самцов и самок, постепенно снижается часть доброкачественных производителей, способных обеспечить эффективное воспроизводство как в природных, так и в искусственных условиях. Начиная с 2003 года на ДОРЗ была принята к реализации государственная программа по реакклиматизации днепровской

популяции стерляди, в недалеком прошлом достаточно массового вида осетровых в нижнем течении Днепра. Научное сопровождение программы было возложено на сотрудников кафедры водных биоресурсов и аквакультуры Херсонского госагроуниверситета. Основное направление научно-производственной деятельности было направлено на формирование в прудовых условиях собственного ремонтно-маточного стада и адаптацию технологии искусственного воспроизводства стерляди применительно к специфике ДОРЗ. Плодотворная совместная работа специалистов завода с наукой увенчалась успехом – за 10-летний период сформировано собственное ремонтно-маточное стадо, насчитывающее более 10 тыс. разновозрастных особей этого вида осетровых, отработана биотехника его искусственного воспроизводства и выращивания качественных сеголетков.

Наличие достаточного количества половозрелых особей стерляди позволяет проводить эффективный селекционный отбор и результативно компоновать партии производителей, отбираемых для целей инкубации, принимая во внимание достаточно высокую разнокачественность производителей в сформированном маточном стаде. Так, количество готовых к воспроизводству самок стерляди в среднем составляет 52,2 % от общего их числа в маточном стаде, с колебаниями по годам от 40,7 до 66,7 %. При этом отдельные особи имеют половые продукты на ранних стадиях зрелости. Объяснение этому служит тот факт, что маточное стадо все ещё находится на этапе формирования и проверке подвергаются все самки, часть которых в процессе бонитировки отбраковывается.

Средние показатели рабочей плодовитости по годам колеблются от 15,41 до 35,84 тыс. икринок, с выраженной тенденцией к постепенному росту по мере увеличения возраста самок. Процент оплодотворения икры колеблется в среднем по годам от 54,80 до 85,65 %, причем, в отличие от самок русского осетра, самки стерляди в последние годы демонстрируют стабильное улучшение данного показателя. Улучшение качественных характеристик производителей стерляди с возрастом положительно влияло и на процент

выхода свободных эмбрионов. Так, если в первые годы работы с имеющимся ремонтно-моточным стадом стерляди выход с инкубации не превышал в среднем 45 – 50%, то в настоящее время он составляет 65 – 70 %.

С 2010 года в низовье Днепра осуществляется выпуск жизнеспособной молоди стерляди средней массой от 3 до 4 г, при нормативной массе 2,5 г. Обеспечивается позитивная динамика ежегодных объемов интродукции, возросших с 0,43 до 1,03 млн. экз., которые в целом за 5-летний период составили 4,02 млн. экз. Результативность этих работ подтверждается устойчивой регистрацией стерляди в контрольных и промысловых уловах.

Сложившаяся напряженная ситуация с природными популяциями осетровых, стремление избавиться зависимости от заготовки производителей в период их естественного нерестового хода, на фоне полученного положительного опыта работ со стерлядью и примеров результативной деятельности воспроизводственных осетровых комплексов других стран, обусловили необходимость формирования собственного ремонтно-маточного стада русского осетра.

В настоящее время на заводе сформировано ремонтное стадо из разных возрастных групп в количестве более 1200 экз. При этом старший ремонтный материал (в возрасте от пяти до двенадцати лет) представлен в количестве 557 экз., что позволяет прогнозировать начало работ по искусственному воспроизводству этого вида, с использованием собственных производителей, уже к 2020 – 2021 годам.

В целом, за период своей 30-летней деятельности (на протяжении 1985 – 2014 гг.) осетровым заводом в низовья Днепра и Днепро-Бугский лиман было интродуцировано 48,08 млн. экз. молоди русского осетра, 1,78 млн. экз. севрюги, 0,04 млн. экз. белуги, 4,02 млн. экз. стерляди. Днепровский осетровый рыбоводный завод пока остается единственным воспроизводительным комплексом в Черноморском бассейне, усилия которого направлены на сохранение и обеспечение устойчивого пополнения природных популяций черноморских осетровых, восстановление их промыслового значения.