

# Лососевые рыбы южной части Балтийского моря

*Р. Бартель – Отделение проходных рыб в Гданьске, Институт пресноводного рыбного хозяйства в Ольштыне (Польша)*

*А.В. Гуцин, Д.Б. Стратанович*

Неблагоприятные изменения среды обитания в реках, сброс сточных вод населенных пунктов, развитие интенсивного сельского хозяйства с применением удобрений и ядохимикатов привели к значительному ухудшению условий обитания проходных рыб в реках, но самое сильное отрицательное влияние на проходных рыб оказывает постройка плотин с гидроэлектростанциями. Плотины прерывают гидрологическую непрерывность реки и делают недоступными традиционные миграционные пути. В результате – исчезают нерестилища, турбины электростанций уничтожают скатывающуюся молодь. Как следствие, сократилось количество рек, пригодных для нереста кумжи (*Salmo trutta trutta* L.) и лосося (*Salmo salar* L.). Уменьшение численности производителей, приходящих на нерестилища, явилось причиной снижения естественного воспроизводства и сокращения количества смолтов, скатывающихся на нагул в море. Сбалансированная связь производитель-пополнение разорвана.

## Статус лосося и кумжи в Польше

Типичным примером антропогенного воздействия на природные популяции лосося может быть история популяции кумжи в р. Дунаец. Плотина, построенная в 1940 г. в Рожнове, преградила производителям кумжи путь на нерестилища, находящиеся выше по течению. Образовавшаяся пойма уничтожила часть нерестилищ (*Chrzan, 1947; Juszczyk, 1949*). Рыбоход при плотине начал работать в 1942 г. Вначале через рыбоход проходило большое количество производителей. Так, 15 октября 1948 г. в рыбоходе было зарегистрировано 134 представителя кумжи (*Juszczyk, 1949*). Производители кумжи доходили на расположенные выше нерестилища, но скатывающиеся смолты попадали в турбины ГЭС и в массе гибли (*Chrzan, 1947; Juszczyk, 1951*). Естественно, численность производителей, возвращающихся после нагула обратно к местам нереста, уменьшалась, и в 1952 г. в рыбоходе уже не наблюдали представителей кумжи (*Zamecki, Kolder, 1955*).

Ухудшающиеся условия среды и чрезмерный вылов привели к полному исчезновению кумжи в притоках верхней Вислы. Последние экземпляры кумжи в р. Соле были пойманы в 1946 г. (*Kolder, 1958*), а в реках Рабе и Дунайце – в 1968 г. (*Bartel, 2006*). Это совпало с окончанием постройки плотины на Висле во Влоцлавке. Эта преграда прервала миграционный путь производителям кумжи на их нерестилища в притоках верхней Вислы. Влияние плотины на популяцию кумжи в Висле было крайне негативным и привело к резкому снижению величины вылова в нижней части Вислы и полному ее исчезновению выше Влоцлавской плотины (*Wisniewolski, 1992; Bartel, 2002*).

Влияние ухудшающихся условий среды в реках на лосося было отмечено еще раньше. Последние лососи в притоках верхней Вислы в р. Скаве наблюдались в 1952 г. (*Bieniarz, Lysak, 1975*). Последняя популяция лосося в Польше в Драве (приток Одера) исчезла в середине 80-х годов. Очистка dna водохранилища гидроэлектростанции Камена в 1982-1983 гг. ускорила уничтожение этой популяции. Сброс ила и мелкого песка закрыл нерестилища лосося, расположенные ниже. Окончательно нерестилища были засыпаны песком осенью 1985 г. (*Chelkowski, 1986*).

Вопрос о необходимости восполнения недостаточного естественного воспроизводства был поднят в конце XIX века. Первые опыты зарыбления притоков Вислы личинками лосося относятся к 1879 г., кумжи – к 1877 г. (*Alm, по Przybyl, 1976*). В

последующие годы объем зарыбления возрастал, но это не компенсировало слишком низкое естественное пополнение при высокой интенсивности рыболовства. Вместе с ухудшением условий среды это привело к тому, что в польских реках лосось исчез полностью. Несколько лучше было положение с кумжей, естественные популяции которой сохранились в некоторых реках. Считается, что в 50-60 годы прошлого столетия из бассейна Вислы скатывалось в Балтийское море 0,5-1,0 млн. смолтов кумжи (*Backiel, Bartel, 1967*), а со всех рек Польши – около 1,5 млн. В конце 60-начале 70-х годов количество скатывающихся смолтов кумжи составляло 80-100 тыс. (*Bartel, 1993*).

Несмотря на резкое снижение численности лосося и кумжи, эти виды не были занесены в Красную книгу исчезающих животных Польши. Польские специалисты и управленцы пошли по другому пути – поддержания и восстановления лососей путем искусственного воспроизводства и восстановления миграционных путей.

## Восстановление лосося и кумжи в Польше

**Лосось.** Для восстановления лососей в Польше были использованы лососи естественной популяции, сохранившейся в р. Даугава. В 1985 г. в Латвии было куплено 50 тыс., а в 1987 г. – 30 тыс. штук икры лосося на стадии глазка. Впоследствии из этих лососей было создано маточное стадо. Выращивали производителей в плавающих садках в Гданьской бухте (*Wiktor, 1989; Grudniewska, Grudniewski, 1990*). Для получения лучшего эффекта воспроизводства было принято решение проводить зарыбление не личинками, а более жизнеспособными смолтами. Регулярное зарыбление смолтами начали с 1994 г., когда в р. Вепржа впустили 45 годовиков и двухлетков. В следующие годы число выпускаемых смолтов увеличилось и достигло свыше 0,5 млн особей (*Bastel, 1997; 1999; 2001*). Этими смолтами зарыбляли приморские реки, Вислу и ее притоки. Возвращение первых лососей в Вислу было отмечено в 1996 г. Первую икру от производителей из естественных условий получили в 1997 г. от рыб, выловленных из рек Вепржа и Дрвенца. В последующие годы икру получали от «диких» производителей, вылавливаемых в устье Вислы и ряде других приморских рек. Количество получаемой икры каждый год было различным и доходило до 2,5 млн. шт. (*Bastel, 2001*). В качестве резерва и ремонтного стада часть производителей содержали в прудах с пресной водой. От этих производителей в отдельные годы получали свыше 3 млн шт. икры (*Bastel, 2002*).

Подобная тактика восстановления лосося оправдала себя. Лосось вновь стал промысловым видом, уловы которого в реках в отдельные годы достигали 10 т в год.

Выпускаемые в реки лососи росли очень быстро, достигая после первого года средней длины 59,4 см и веса тела 2583 г, после второго года – 81,8 см и 6255 г, а после третьего года – 102,4 см и 11800г (*Bastel, 2001*). Самые крупные лососи, вылавливаемые в реках, достигали длины 132 см и веса 20 кг. Такой экземпляр был пойман через три года после выпуска (*Bartel, 2001*). Мечение лососей показало, что они мигрируют по всей Балтике, за исключением Ботнического залива. Чаще всего меченых лососей встречали в Гданьской бухте (рис. 1) (*Bartel, 2001*). Лососи приобрели хоминг и возвращались в реки. Естественное воспроизводство лосося в реках Польши возобновилось.



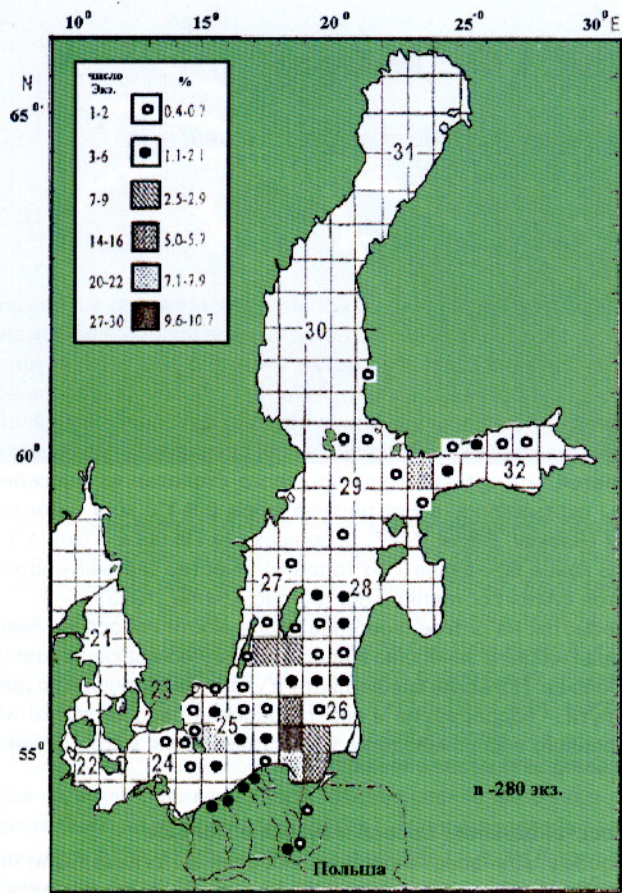


Рис. 1. Число поимок меченого лосося происхождения польских рыбозаводных заводов в Балтийском море (по: Bartel, 2001).

**Кумжа.** Популяции кумжи в меньшей мере деградированы по сравнению с лососем. Кумжа исчезла из притоков верхней Вислы и притоков рек Варты и Нотеци. В других реках их численность уменьшилась, но сохранилась. Это позволило использовать локальные, местные популяции для восстановления численности кумжи. В то же время для уменьшения степени риска исчезновения кумжи были приняты меры по сохранению самой ценной вислинской популяции кумжи. В устье Вислы в районе Гданьска, в Свибне, был построен завод для содержания производителей кумжи, вылавливаемой в июне-сентябре. Это позволило наладить бесперебойную поставку икры от летних и зимних производителей кумжи вислинской популяции. Выпускаемые в Вислу меченые смолты кумжи после выхода в море распределялись по всей площади Балтики, но самое большое количество меченых особей вылавливается в Гданьской бухте. Впрочем, тут существует нерешенная проблема, так как мигрирующие на нерест производители, входящие в Вислу, задерживаются у Воцлавской плотины, которую не могут преодолеть (Bartel et al., 2006). Чтобы обеспечить возможность промышленного лова кумжи в море и реке Висле, зарыбление приходится проводить в Нижней Висле и ее притоках.

Опыт показал, что лучше всего использовать для зарыбления смолтов. В начале работ по восстановлению кумжи зарыбление проводилось личинками и осенними мальками, потом перешли на предсмолтов и смолтов. Эксперименты по мечению кумжи, проведенные в 60-70-х годах, показали, что выживаемость предсмолтов кумжи, выпущенных в реки осенью, была в 8-10 раз меньше, чем смолтов, выпущенных весной (Bartel, 1965; Backiel, Bartel, 1967). Число выпущенных смолтов и предсмолтов в 1972 г. составило 168 тыс. штук. С этого времени число выпускаемых смолтов ежегодно росло и достигло максимальной величины в 1,5 млн экз. в 1989 г. (Bartel, Pelczarski, 2005). В

последние годы зарыбление смолтами кумжи стабилизировалось в пределах 900 тыс. экз. Остальную часть пополнения запасов обеспечивает кумжа естественных популяций. Хорошее состояние запасов кумжи нашло подтверждение в возрастных уловах – рис. 2 (Bartel, Pelczarski, 2005).

Благодаря проведению вышеупомянутой политики, эффективность зарыбления смолтами достигла высоких величин. В то же время следует учитывать, что полученный результат мог быть достигнут за счет учета пойманных лососей в качестве кумжи. В последние два года пользователи рыбохозяйственных округов, по договору с Региональными Управлениями водного хозяйства, дополнительно проводят зарыбление смолтами лосося и кумжи и весьма заинтересованы в этой работе. Для сохранения биоразнообразия и локальных популяций кумжи принят и жестко соблюдается принцип одной реки: хозяйства покупают икру, полученную от производителей одной и той же популяции, а выращиваемый посадочный материал всегда возвращается только в материнскую реку.

**Статус лосося и кумжи в Калининградской области и возможности восстановления их естественных популяций**

**Лосось.** В настоящее время положение с лососем в водах Калининградской обл. можно сравнить с положением лосося в Польше в 60-70-х годах. Отличием является то, что, благодаря работам, проводимым в Польше и Литве, лосось есть в прибрежных водах Балтийского моря, встречается в Куршском и Висленском заливах. Обычно лосось, в отличие от кумжи, для нереста высоко поднимается по рекам. Вот только в каких количествах он заходит в реки Калининградской области? Ответить на этот вопрос с долей достоверности невозможно. Статистики лова лосося в реках Калининградской обл. нет, случаи вылова скрываются рыбаками.

Основным местом нереста лососей в Калининградской обл. были крупные реки Преголя и Неман, но миграционные пути лосося прерваны плотинами, не оборудованными рыбоходами. В бассейне р. Преголя находятся четыре плотины (на р. Преголя, Анграпа, Лава, Писса). На р. Неман в российской зоне плотин нет, но большая плотина располагается в районе Каунаса. Рыбоходных сооружений в системе водоемов Калининградской обл. нет. Другой проблемой, ограничивающей потенциальную возможность нереста лосося, являются урбанизация области и высокий антропогенный пресс, на водоемы. За последние годы, в период уменьшения сельскохозяйственной деятельности, качество воды улучшилось. Однако повсеместно наблюдается эвтрофикация вод и связанное с ней заиливание русел рек. Мелиоративные работы по расчистке русел рек и сохранению нерестилищ не проводятся. Большинство небольших городков и поселков не имеют очистных сооружений или качество очистки сточных вод не соответствует требованиям.

При относительно хороших условиях обитания в море, запасы лосося зависят от плохих условий среды во время воспроизводства. Выходом из сложившейся ситуации является искусст-

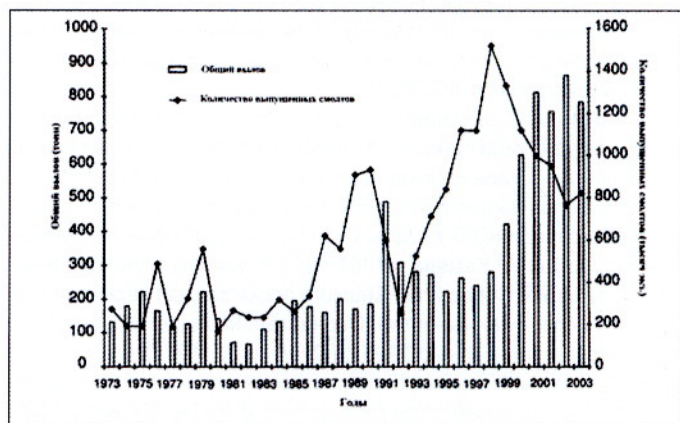


Рис. 2. Уловы кумжи и выпуск смолтов в Польше по годам



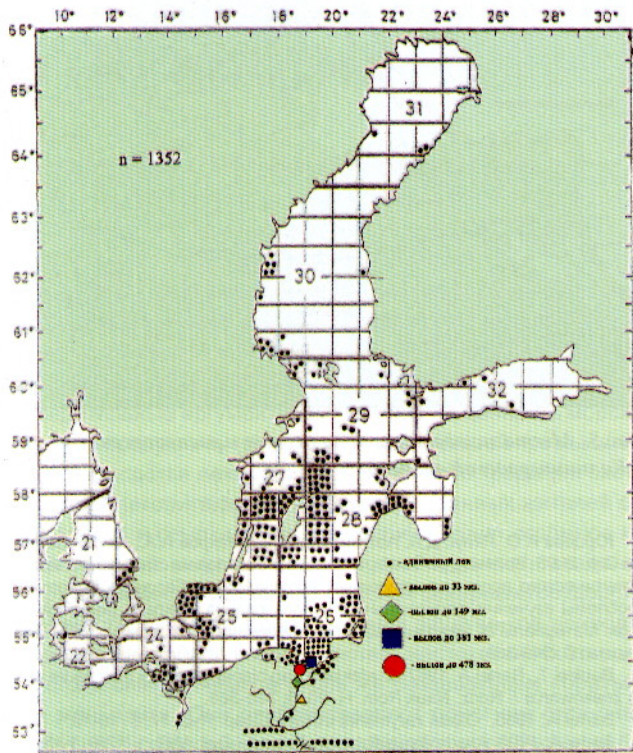


Рис. 3. Число поимок меченой кумжи происхождения польских рыболовных заводов в бассейне Балтийского моря

венное поддержание популяций лосося. В зоне р. Неман популяция лосося поддерживается за счет зарыбления, которое проводит Литовская Республика. Литовские коллеги финансируют зарыбление в контексте программы развития туризма и рекреационного рыболовства.

Остается открытым вопрос о восстановлении популяции лосося р. Преголя. Для проведения таких работ есть разработанная биотехника, есть возможность получения половых продуктов от производителей, но нет рыболовных мощностей, нет программы воспроизводства и мелиорации нерестилищ. В то же время потенциальная продукция молоди лосося в смеси с кумжей в р. Преголя составляет 25 тыс. экз. в год (Анацкий, 2007).

**Кумжа.** Приуроченная в своем нересте к небольшим рекам и не поднимающаяся высоко в верховья, кумжа сохранила естественные популяции на небольших реках бассейна р. Прохладной (Корневка, Майская) и других. Но эти популяции обладают очень небольшим потенциалом и могут исчезнуть в ближайшее время, в связи с бурным развитием хозяйственной деятельности на Самбийском полуострове и во всей западной части Калининградской области.

В бассейне р. Прохладная потенциальная продукция молоди кумжи составляет 55 тыс. экз. в год (Анацкий, 2007). Для восстановления популяций кумжи в Калининградской обл. есть все условия (с учетом планируемого ФГУ «Запбалтрыбвод» строительства небольшого завода по воспроизводству лососей в районе Приморского-Нового). В случае реализации этого проекта удастся поддержать популяцию кумжи р. Прохладная. Предполагается, что завод будет работать, используя диких производителей, идущих на нерест в р. Прохладная и малые реки Самбийского полуострова. Однако проведение работ по восстановлению кумжи в реках Калининградской обл. затруднено из-за того, что кумжа внесена в Красную книгу России.

**Обсуждение.**

Проблема лососей в южной части Балтийского моря multifunctional. Ее решение складывается в балансе экономических и политических интересов различных групп населения и стран.

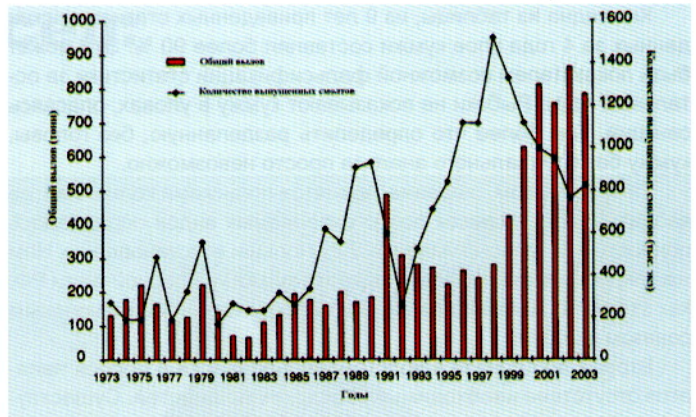


Рис. 4. Общий вылов кумжи и количество выпущенных польскими рыболовными заводами смолтов кумжи (Bartel, Pelczarski 2005).

Первой частью проблемы является восстановление естественной среды обитания лососей. Авторы прекрасно понимают, что восстановить естественную первоначальную среду обитания невозможно, но нужно и возможно максимально компенсировать негативное антропогенное воздействие. Здесь сталкиваются сиюминутные экономические интересы населения (нужны дешевая энергия и продукты питания) и долговременные интересы общества, для которого среда обитания является залогом здорового существования. Человечество пока не определилось, что для него важнее – сытый желудок сейчас или здоровье в будущем. На проблему накладывает весомый отпечаток и политическое лоббирование экономических интересов энергетиков, сельского хозяйства и т. д. Отрадно отметить понимание и стремление руководителей России решать эти проблемы глобально, с учетом будущего благополучия общества. Это стратегическое направление, для решения которого нужно провести ряд тактических действий.

Восстановление лосося и кумжи в Калининградской обл. возможно, и для этого есть неплохие потенциальные предпосылки, но нужно отдавать отчет, что существует ряд проблем, которые необходимо решить, прежде чем приступить к развернутым работам. Оценить современный статус лосося и кумжи в Калининградской обл. трудно из-за нехватки информации. Причиной является внесение кумжи в Красную книгу РФ. Сейчас можно с уверенностью сказать, что внесение кумжи в Красную книгу было ошибочным с точки зрения сохранения ее популяций в Калининградской области. Статус объекта Красной книги (любая деятельность с объектами, внесенными в нее, запрещена) практически закрыл проведение исследований и необходимых работ по восстановлению естественных популяций кумжи. Кумжа и лосось близки по морфологическим признакам, и различить эти виды неспециалисту трудно. Это позволяет рыбакам проводить в статистике пойманную на промысле кумжу как лосося. По данным О.А. Новожилова (2006), доля кумжи в уловах лососевых в среднем составляет 68 % (таблица).

Вылов лососей в российской зоне 26-го подрайона Балтийского моря

Год	Доля в улове, %	
	Кумжа	Лосось
1995	95,4	4,6
1996	96,0	4,0
1997	93,8	6,2
1998	38,6	61,4
1999	73,2	26,8
2000	92,0	8,0
2001	31,6	68,4
2002	70,4	29,6
2003	19,2	80,8
В среднем	67,8	32,2



Как видно из таблицы, из 9 лет приведенных статистических данных за 4 года улов кумжи составлял более 90 %. Это может быть показателем возможной фальсификации статистики за остальные годы. Рыбаки не показывают кумжу в уловах, опасаясь санкций. Тем более что определить разделанную, без головы, кумжу без специального анализа просто невозможно.

Таким образом, решение, принятое польскими коллегами, не вводить кумжу в список особо охраняемых видов оправдалось полностью, и запасы кумжи в водах Польши восстановлены. Нам же следует начать процедуру вывода кумжи из Красной книги РФ, как это было рекомендовано Балтийским научно-промысловым советом в 2007 г.

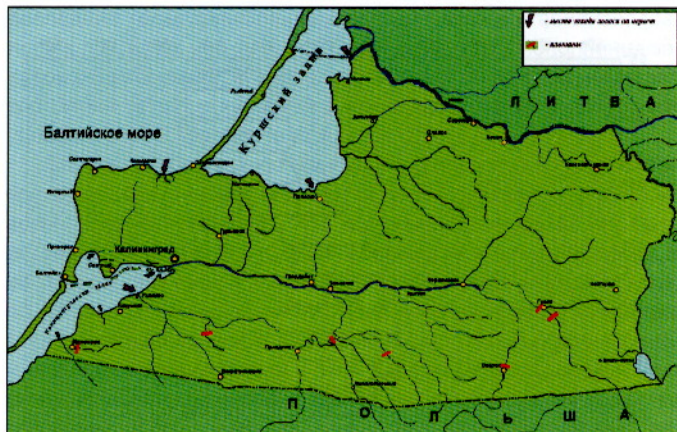
Второй проблемой в восстановлении кумжи и лосося является отсутствие необходимых заводских мощностей. Существует ошибочное мнение, что искусственное воспроизводство лососей на территории РФ и обязательства России по сохранению трансграничных запасов лосося обеспечивают большие заводы в Ленинградской области, которая отделена от Калининградской тысячами километров. Лососи, выращиваемые на заводах Ленинградской обл., имеют отличающийся популяционный и генетический статус. Идея обеспечить воспроизводство лососей на территории РФ за счет зарыбления лососем с заводов Ленинградской обл. не отвечает сложной популяционной структуре стад лососей, она предполагает гомогенность лососей в Балтийском море. Это не соответствует действительности и противоречит рекомендациям Хельсинской комиссии (HELCOM) № 19/2 и Плану по лососям БСФК и доктрине «Устойчивого рыболовства» (Фельдман, 1998). Решениями рабочих групп и документами этих организаций признается многопопуляционная структура стад лососей и предлагается довести соотношение «дикого» лосося и «искусственного» в реках региона Балтийского моря до 50/50. Россия приняла на себя подобные обязательства, поэтому крупные заводы, работающие от единого стада производителей, решить проблему генетического разнообразия не могут.

Работы, проведенные польскими коллегами, наглядно показали, что лососи, полученные из привезенной икры и выпущенные в местные реки, приобрели хоминг и вернулись в реки выпуска. Таким образом, благодаря воздействию конкретных условий рек, начинают складываться местные «дикие» популяции, что позволит в будущем решить проблему генетического разнообразия лососей в Балтике. Пока в полном объеме не будут восстановлены местные популяции, обладающие вновь приобретенной генетической спецификой, которые станут новыми «дикими» популяциями, необходимо придерживаться принципа: для каждой местной популяции – небольшой завод, поддерживающий свою популяцию. Заводы должны работать с использованием не менее 30 % диких производителей. Собственно, «дикие» производители должны стать основой маточного стада. Это должно снизить влияние условий рыбоводных заводов на стабильность развития природных популяций.

Сходство условий выращивания молоди на рыбоводных заводах (биотехника, корма и т. д.) приводит к общему фенотипическому сходству заводской молоди, при этом эффект настолько силен, что почти скрывает генетическое сходство природной и заводской молоди одного происхождения. Установлено, что заводская молодь обладает меньшей жизнеспособностью по сравнению с природной (Юрцева и др., 2005), поэтому роль заводов важна в сохранении существования популяции, но должна быть снижена при восстановлении среды обитания в будущем.

**Литература:**

Анацкий С. 2007. Трансграничные реки и трансграничные рыбы. Взгляд из России. <<http://fish-news.teia.org>> 2 с.  
 Новожилов О.А. 2006. Эколого-биологическая характеристика, охрана и пути восстановления численности кумжи (*Salmo trutta* L.) в водоемах калининградской области // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Калининград, КГТУ. 23 с.  
 Фельдман В.Н. 1998. Устойчивое рыболовство в XXI веке. Морская индустрия. № 1(2). Калининград. С. 8-10.



**Рис.5. Места захода лососей на перест и расположение плотин в Калининградской области**

Юрцева А.О, Лайус Д.Л, Артамонова В.С., Махров А.А., Студенов И.И, Титов С.Ф. 2005. Влияние условий рыбоводных заводов на стабильность развития атлантического лосося из природных популяций рек бассейна Белого моря // Проблемы изучения, рационального использования и охраны ресурсов Белого моря. Материалы IX международной конференции 11-14 октября 2004 г. Петрозаводск. С. 349-353.  
 Backiel T., Bartel A. 1967. O efektach zarybiania smoltami troci na tle wyników ich znakowania // Roczn. Nauk Roln. H, 90, 3: 365-388.  
 Bartel A. 1965. Okres zarybiania trocia // Gosp. Ryb. 17, 9: 18-19.  
 Bartel A. 1993. Anadromous fishes in Poland – Bull. MIR, 1 (128): 3-15.  
 Bartel A. 1997 – Preliminary results on restoration of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in Poland // Arch. Ryb. Pol., 5, 2.  
 Bartel A. 1999. Losos se wrátil do polskich rek // Rybarstvi 7: 296-298.  
 Bartel A. 2000 a. Troc wedrowna (*Salmo trutta trutta m. trutta* Linneus 1758) – W: M. Brylinska (red.) Ryby słodkowodne Polski. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa: 415-420.  
 Bartel A. 2000 b. Losos (*Salmo salar* Linneus 1758) // W: M. Brylinska (red.) Ryby słodkowodne Polski. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa: 408-414.  
 Bartel A. 2001. Return of salmon back to Polish waters // Ecohyrol. & Hydrobiol. 1: 377-392.  
 Bartel A. 2002. Ryby dwusrodowiskowe, ich znaczenie gospodarstwu, program restytucji tych gatunkow // Suplementa ad Acta Hydrobiologia, Krakow 3(2002): 37-55.  
 Bartel R. 2006. Ekologiczne uwarunkowania rozrodu tososia (*Salmo salar* L.) i troci (*Salmo trutta trutta* L.) – Prace Komisji Nauk Rolniczych, Lesnych i Weterynaryjnych. PAU Kraków. Nr 7: 71-80.  
 Bartel R., Pelczarski W. 2005. Potowiy troci (*Salmo trutta* L.) w latach 1972-2003 i efektywnosc zarybiania tym gatunkiem // Komn. Ryb. 3: 17-19.  
 Bartel R., Haluch M., Debowski P. 2005. Migration and growth – of tagged summer Vistula sea trout smolts released into the lower Vistula River // Fish and Diadromy in Europe. Bordeaux, 29 March – 1 April 2005, Poster.  
 Bieniarz K., Lysak A. 1975. Oddziaływanie człowieka na srodowisko wodne i ichtiofaune w Polsce poludniowej // Gosp. Ryb. 27, 1: 6-9.  
 Chetkowski Z. 1986. Losos w Drawie (XX) – Gosp. Ryb. 38, (10): 18-20.  
 Chrzan F. 1947. Zagadnienia tososiowe w Polsce // Morski Instytut Rybacki. 88 ss.  
 Grudniewska J., Grudniewski T. 1990. Proby odbudowy stad rodzimego tososia battyckiego // Gosp. Tryb. 42, 1-3: 3-4.  
 Juszczyk W. 1949. Wędrowki ryb przez przepławki zapory w Roznowie // Przegląd Rybacki 17, 11: 451-466.  
 Juszczyk W. 1951. Przepływ ryb przez turbiny Zapory Roznowskiej. Roczn. Nauk Roln. 57: 307-335.  
 Kotder W. 1958. Zarybiania tososiami i trociami w gornej czesci systemu rzecznoego Wisty w latach 1879-1954 // Roczn. Nauk. Roln. 73, B, 2: 215-279.  
 Przybył A. 1976. Występowanie i mozliwosci zachowania dwusrodowiskowych ryb anadromicznych w zlewni srodkowej Warty – Badania fizjograficzne nad Polska zachodnia – 29, C, Ser. Zoologia: 7-38.  
 Wiktor J. 1989. Zarybianie tososiem w swietle polskich doswiadczen hodowli reproduktorow w sadzach – Tech. Gosp. Mor. 7: 317-319.  
 Zarnecki S., Kotder W. 1955. Obserwacje nad przechodzeniem ryb przez przepławki w Roznowie i Cychowie – Roczn. Nauk Roln. 69, B, 4: 501-521.

**Bartel R., Gushchin A.V., Stratanovich D.B. Salmons of the Southern Baltic Sea**

*Unfavorable changes of river environment, sewage disposal, development of agriculture using fertilizers and pesticides resulted in significant deterioration of fish living conditions. But the most influential is power dam construction. The authors discuss the matters of recovering salmon and brook trout stock in Poland and Kaliningrad region.*