

13. Домбровский В.К. Биология серебряного караса *Carassius auratus gibelio* (Dloch.) и его пищевые взаимоотношения с карпом при совместном выращивании в прудах Белоруссии: автореф. дисс... канд. биол. наук. – Калининград, 1984. – 19 с.

УДК 639.213

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ УГРЯ И РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА ПО ИХ УПРАВЛЕНИЮ

В.Г. Костюсов,¹ Г.П. Прищепов,¹ В.Б. Петухов²

¹РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

²Учреждение «Межведомственный центр проблем национальных парков и заповедников» БГУ

SCIENTIFIC BASES OF A STABLE USE OF EEL RESOURCES AND THE DEVELOPMENT OF THE NATIONAL PLAN ON THEIR MANAGEMENT

V.G. Kostousov¹, G.P. Prischepov¹, V.B. Petukhov²

¹RUE «Fish Industry Institute» RUE «Scientific and Practical Centre of National Academy of Sciences of Belarus of Animal Husbandry»

²Establishment «The Interdepartmental center on the problems of national and reservation parks», the Belorussian State University
belniirh@tut.by

Реферат: На основании анализа ситуации по зарыблению и промыслу угря в водоемах Беларуси предлагается научный подход в управлении ресурсами вида, с целью восстановления его природной численности в соответствии с требованиями Регламента Совета (ЕС).

Ключевые слова: угорь, ресурсы, промысловый возврат, скат, план управления.

Abstract. On the basis of the analyzed situation on stocking and eel fishery in the reservoirs of Belarus a scientific approach to manage the resources of eel is suggested in the article. The main purpose of this approach is to restore the natural number of eel in accordance with the requirements of the Regulation of the European Union (EU).

Key words: common eel, fishing return, departure, management plan.

Введение. В новейших рекомендациях Международного совета по морским исследованиям (ICES) относительно европейского угря отмечается, что ресурсы данного вида рыб не соответствуют безопасным биологическим пределам и что осуществляемое в настоящее время по установившейся схеме промысловое использование ресурсов угря в естественных водоемах способствует значительному сокращению его общемировой популяции.

В этой связи Совет Европейского Союза предложил всем государствам – членам Европейского Совета и третьим странам, ведущим промысел европейского угря и осуществляющим закупки его посадочного материала, разработать национальные планы управления ресурсами угря (ПУРУ), предусматривающие сохранение и щадящий режим эксплуатации нагуливающегося угря в рамках установленной для него рыболовной политики.

Материалы и методики. Материалом для настоящей статьи послужила работа, выполненная во исполнение п. 4 «Развитие угреводства» Республиканской программы развития рыбной отрасли на 2006–2010 гг., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.04.2006 г. № 535 и п. 4 «Научное обеспечение рационального использования рыбных ресурсов и повышение рыбопродуктивности рыболовных угодий» (приложение 15 указанной программы), а также поручение Совета Министров Республики Беларусь от 16.07.2008 г. № 06/112-110 во исполнение регламента Совета Европейского Союза № 1100/2007 от 18.09.2007 г. В работе использованы данные официальной промысловой статистики и фондовые материалы по состоянию промысла угря.

Результаты исследований и обсуждение. В континентальных водоемах Европы угорь не размножается, а единственным местом его нереста является Саргассово море, откуда молодь (личинки, или стекловидные угри) мигрируют к Атлантическому побережью Европы и заходят на нагул во внутренние водоемы. Объемы естественного захода по определенным речным бассейнам определяются расположением бассейна по отношению к регионам массового подхода молоди (побережье Франции, Великобритании, Ирландии, Испании), протяженностью береговой линии морских побережий, гидротехническим строительством на путях миграции. По этой причине угреводство в континентальных водоемах Европы (в т.ч. Беларуси), является преимущественно нагульным и основано на зарыблении водоемов импортируемым из стран-поставщиков посадочным материалом угря (стекловидный угорь и/или подрощенная молодь).

В Беларуси угорь в 1970–1980 гг. являлся практически единственным рентабельным объектом пастбищной аквакультуры (рентабельность экстенсивного угреводства составляла 3–8% и более). В настоящее время угорь является не только объектом промысла, но и одним из привлекательных элементов национального туристического продукта в национальных парках «Браславские озера» и «Нарочанский».

В водоемах Беларуси с конца 1990 гг. наблюдается значительное (в 5–10 раз) снижение объемов добычи угря по сравнению с 1970–1980 гг., которое обусловлено:

- сокращением промыслового запаса угря ввиду отсутствия с конца 1980 гг. систематического зарыбления водоемов (возобновлены с 2006 г. в рамках Республиканской программы развития рыбной отрасли на 2006–2010 гг.);

- гибелью части разновозрастных рыб в результате инвазионных и инфекционных болезней, возбудители которых были завезены (занесены) с рыбопосадочным материалом;

– рядом факторов, имеющих как естественную (неблагоприятное состояние окружающей среды), так и социальную природу (любительское рыболовство, браконьерство и неучтенная рыбная продукция).

Проблемы сохранения угря как биологического вида и устойчивое использование его ресурсов являются актуальными по ряду причин. Так, интенсификация рыболовства, загрязнение вод Мирового океана и континентальных водоемов, зарегулирование стока рек Европы привели к уменьшению численности ранней молодежи и сокращению естественного захода стекловидного угря на нагул. Зарыбление же водоемов молодью, как и ее использование для целей интенсивной (индустриальной) аквакультуры, базируется на вылове стекловидных угрей, при этом все формы аквакультуры ориентированы на максимально возможное изъятие рыб, достигших промысловых размеров и товарных кондиций. Указанные причины ведут к сокращению численности производителей, достигающих мест нереста в результате катадромной миграции и участвующих в естественном воспроизводстве. Кроме того, значительная доля вылавливаемого стекловидного угря в ряде стран Европы (Испания, Португалия, Франция) до сих пор используется в пищу и на корм скоту. Проблема сохранения ресурсов угря актуальна и потому, что до настоящего времени, ввиду особенностей его биологии и сложного жизненного цикла, не разработан эффективный метод искусственного воспроизводства угря с целью получения посадочного материала для целей аквакультуры.

В связи с указанными выше причинами и в соответствии с Регламентом Совета Европейского Союза № 1100/2007 от 18.09.2007 г. для стран Европы (как членов Европейского Союза, так и третьих стран) рекомендовано установить меры по восстановлению ресурсов угря. Документом, определяющим такие меры, должен стать национальный план управления ресурсами угря. Страны, на территориях которых находятся «угревые речные бассейны» (на территории Беларуси таковыми являются бассейны р.р. Зап. Двина и Неман), разрабатывают национальные планы управления ресурсами угря и в дальнейшем обеспечивают их последовательное сопровождение (мониторинг состояния популяций, сбор информации о состоянии ресурсов и реализации мер, определенных планом управления, анализ информации). Страны бассейна Балтийского моря (включая Беларусь) согласовывают свои национальные планы с другими странами бассейна (в отношении Беларуси такими странами являются Латвия и Литва – страны-члены ЕС),

В соответствии с национальными планами стран-членов ЕС предполагается применять меры по обеспечению контроля и осуществлению импорта угря (в том числе посадочного материала), что является актуальным для Беларуси в связи с планируемым дальнейшим развитием различных форм угреводства (п. 4 Программы развития рыбной отрасли).

Относительно разработки плана действий по управлению ресурсами европейского угря была проведена ревизия деятельности ведения угревого хозяйства в Республике Беларусь в период с 1953 по 2007 г. и разработан план восстановления его ресурсов, включающий:

– инвентаризацию мест обитания угря (угревых водоемов) в бассейнах р.р. Зап. Двина и Неман;

– картографический материал, иллюстрирующий «угревые речные бассейны» и места обитания угря (детальные карты озер и рек с указанием площадей каждого типа местообитаний и физических препятствий (дамбы, плотины ГЭС и т.п.);

– характеристику современного состояния популяций;

– характеристику промысла угря (ежегодный вылов, характеристика рыболовецких структур и интенсивности промысла, состояние любительского рыболовства);

– оценку потенциальной величины ската угря;

– характеристику условий среды обитания угря (в т.ч. препятствия для миграции и источники загрязнения) и причин его смертности (кроме промысловой);

– оценку степени загрязнения водоемов, инфицирования и паразитарной инвазии угря;

– характеристику проведенного за период с 1956 по 2008 г. зарыбления;

– перспективный план зарыблений (обоснование плана, сроки и объемы зарыблений, перечень водоемов и их площади);

– перечень и календарный план кратко-, средне- или долгосрочных организационно-хозяйственных и рыбоводно-мелиоративных мероприятий в области рыболовного хозяйства, охраны рыбных запасов и охраны окружающей среды, необходимых для достижения 40-процентной величины ската угря, мигрирующего из водоемов Беларуси;

– перечень мер по контролю и реализации национального плана управления ресурсами угря.

Согласно ПУРУ, необходимо осуществлять меры по увеличению численности выпускаемого в европейские водоемы угря длиной менее 12 см и меры по перемещению угря длиной менее 20 см в целях восстановления его ресурсов.

Для выполнения основных мероприятий, составляющих план управления ресурсами угря, была разработана долгосрочная программа мониторинга ресурсов угря, в которую вошли:

– методы мониторинга;

– оценка состояния популяций угря и его фактический скат из водоемов Беларуси;

– анализ уловов и интенсивности промысла;

– оценка проводимых зарыблений;

– меры контроля по реализации национального плана управления ресурсами угря.

Ревизия деятельности ведения угревого хозяйства в республике позволила установить основные факторы, определяющие величину промыслового возврата угря от посадок его молоди во внутренние водоемы и сделать определенные выводы, в т.ч.:

1. Промысловый возврат угря в водоемах Беларуси по факту многолетнего учетного вылова составляет порядка 4%.

2. С учетом несанкционированного вылова возможный промысловый возврат может оцениваться величиной до 10%.

3. Естественная смертность угря в период нагула невелика, за исключением особых случаев.

4. Основной причиной, определяющей величину промыслового возврата, служит скат молоди, не достигшей промысловой меры, дополнительными — гибель угря от неблагоприятных абиотических факторов и болезней, а также от воздействия любительского и браконьерского лова.

5. При расчете прогнозных показателей возможного годового улова товарного угря, норма ската может приниматься равной 10% к остаточной численности стада угря.

На фоне всех факторов, определяющих промысловый возврат, наиболее значимым является скат самцов и мелких самок в первые 2–5 лет их жизни в водоемах республики. Только за счет этого потери угря составляют не менее 70%.

Если к этому прибавить потери за счет ската товарного угря, определенного нами на примере оз. Нещердо, то общие потери от ската возрастут еще как минимум на 10%. В этом случае цифра суммарного ската из водоемов, куда он был посажен для нагула и где не были обеспечены возможности, препятствующие его уходу (рыбоизоляция, стационарные угреловушки), может достигать 80% и более.

С учетом полученных нами после ревизии материалов угревой тематики и освещения ее основных сторон, рассмотрим насколько осуществим этот принцип в условиях Беларуси.

Применяемые нами в тексте термины как-то «промысловый возврат» и «скат угря» из сферы промыслового на него воздействия необходимо конкретизировать.

В данном случае — «промысловый возврат» — это базовая величина, которая остается после периода нагула в виде выловленной товарной продукции. При фактическом или расчетном его определении он может достигать 5–10–20%. Следовательно, от 80 до 95% угря уходит из тех водоемов, куда он был посажен минуя орудия лова. Подтверждением сказанному служит тот факт, что посадки угря были произведены в 48 водоемов Минской, Витебской и Гродненской областей, а вылов был зарегистрирован уже в 119 водоемах, в т.ч. 14 водотоках Брестской, Витебской, Гродненской и Минской областей. Таким образом, покидая водоем вселения при минимальных линейно-весовых характеристиках, угорь попадает в другой, третий и т.д. водоемы, где нагуливает биомассу, становится покатым и, впоследствии, либо скатывается в транзитные водотоки (пути миграции) и уходит за пределы Беларуси, либо изымается рыболовством. Такая картина к настоящему времени характерна для всех водотоков и водоемов, расположенных в бассейне р. Зап. Двина, так как с территории Беларуси она не имеет непосредственного выхода в Балтийское море.

В этой связи в нашей ситуации для водоемов бассейна р. Зап. Двина «уход угря» надо понимать как перемещение его из одного водоема в другой (в т.ч. за пределы национальной территории), где он достигает (может достигать) промысловых размеров, отлавливается одним из видов пользователей и становится составляющим звеном «промыслового возврата», но уже для территорий двух государств (Беларусь и Латвия). Поскольку мы не имеем информации по уловам угря на территории Латвии за счет ската из водоемов Беларуси, в оценках последнего целесообразно подходить с общих установленных позиций.

Несколько иная картина наблюдается на водоемах, которые расположены в бассейне р. Неман на территории Гродненской и Минской областей. В количественном отношении они составляют до 19% всех угревых водоемов, но занимаемая ими площадь – до 65% площади всех водоемов, где зарегистрирован вылов угря. Скат угря с длиной тела менее промысловой меры, также как и покатного, по системе водотоков, мелиоративных и магистральных каналов происходит в реку Неман и впоследствии в Балтийское море. Допуская, что максимум 20% могут составлять промысловый возврат, полагаем, что до 80% маломерного и покатного угря скатывается на территорию Литвы.

Очевидно, что при попытке объяснить преобладающий процент окончательного ската или выхода угря в море, нельзя сбрасывать со счетов и тот факт, что обе системы имеют соединение с Днепром или реками его бассейна. Так, р. Неман соединена с бассейном Днепра Огинским каналом, с бассейном Вислы – Августовским каналом. Часть стока из бассейна Немана через Вилейско-Минскую водную систему перебрасывается в бассейн р. Днепр. Зап. Двина в настоящее время не имеет устойчивой непосредственной связи с Днепром, но р. Березина (Днепровская) входит в Березинскую водную систему и соединяет бассейн Днепра и Зап. Двины. Вероятно, при попытке найти выход из замкнутой системы, угорь использует и эти возможности. Данный фактор убедительно подтверждается неоднократными сообщениями о случаях поимки угря в самом Днепре и реках его бассейна (Припять, Ясельда).

Заключение. В свете изложенных фактов и реализации мер по восстановлению ресурсов угря, в связи с особенностями эксплуатации водоемов и водотоков, зарыбленных угрем, и наличия водных связей с морем, нами предложено:

1. В водотоках бассейна р. Зап. Двина и водоемах, расположенных в системах этих рек, (р.р. Дисна, Дрисвята, Вята-Хоробровка, Лужеснянка, Оболь, Туровлянка, Свольна, Нешердра, Улла, Усвица, Лучайка, Мяделка, Дива, Друйка), которые не имеют выхода в море, так как Зап. Двина, на территории Латвии (Даугава) зарегулирована каскадом ГЭС (Даугавпилская, Рижская, Кегумская, Плявиньская), всем пользователям необходимо осуществлять специальные меры по перемещению угря длиной менее промысловой меры, в целях восстановления ресурсов и повышения уровня нерестовой миграции серебристого угря.

Предусмотреть, что часть выловленного количества выделяется на восстановление ресурсов и обеспечить доставку к морю как минимум 40% биомассы серебристого угря.

2. В водотоках бассейна р. Неман (р.р. Нарочанка, Вилия, Страча, Котра) и водоемах, расположенных в системах этих рек, скат мелкого и покатного угря (на территории Литвы р. Нямунас) происходит естественным путем. На территории Беларуси всеми видами пользователей изымается до 20% угря, достигшего покатной стадии, а все самцы, мелкие самки и большая часть нагуливающегося угря скатывается на территорию Литвы. Последнему, в соответствии со статусом государства – члена угревой ассоциации, надлежит решать вопросы учета и подачи сведений угря, поступающего на его территорию и количества, скатывающегося в Балтийское море.

3. Для осуществления контроля за выловом угря и целесообразности зарыбления рыбохозяйственных водоемов той или иной группы создать на базе Департамента по мелиорации и водному хозяйству научно-координационный центр как структурное подразделение.

4. На базе созданного подразделения должна разрабатываться правовая юридическая документация, обязывающая всех пользователей угревых водоемов, а также тех водоемов, где угорь вылавливается наряду с другими промысловыми видами рыб, подавать ежеквартально сведения о количестве выловленного угря, в т. ч. всеми пользователями (арендатор + любитель + имевший место несанкционированный вылов угря) и его линейных размерах.

5. На всех этапах выращивания угря в водоемах, пользователями должна представляться в указанные сроки информация о количестве выловленного угря, достигшего промысловой меры (50 см и выше), и количестве угря с длиной тела менее 50 см. Последний должен быть в живом и неповрежденном виде помещен в садки, бассейны или пруды с условиями, обеспечивающими его жизнедеятельность.

6. Из популяции угрей, завезенных на нагул во внутренние естественные водоемы, как правило, из тех систем, которые имеют выход к морю, беспрепятственно скатывается большая часть самцов. Для пополнения общемировой популяции угрей покатыми самками предлагаем осуществлять промысел покатного угря в установленном порядке только в весенний период. Пропуск покатных самок в период осенней миграции, когда количество покатных угрей значительно меньше, а временные промежутки ухода короче, в сравнении с пиком весенней миграции, осуществлять без задержки.

7. По мере накапливания угря с длиной тела менее установленной промысловой меры арендатором водоема представляются сведения в научно-координационный центр. По территориальному признаку расположения угревых водоемов (район, область) специальный транспорт (живорыбная машина с подачей кислорода или контейнеры) собирает всего маломерного угря с индивидуальным актом сдачи для каждого арендатора.

8. Собранного маломерного угря, представители центра по предварительной договоренности с сотрудниками аналогичных служб, на территории сопредельных государств (Литва, Латвия) вывозят на участки рек (Нямунас, Даугава или Взморье), откуда они могут беспрепятственно достичь Балтийского моря и следовать в Атлантику. Каждая доставка и выпуск маломерного угря должна активироваться представителями сторон и

копия акта должна представляться в Совет Европейского Союза, в представительство ПУРУ.

9. Особенности ведения угревого хозяйства, прерогативой научно-координационного центра, должны быть оформлены в правовой юридический документ, согласованы на уровне государственных инстанций и внесены в Правила ведения рыболовного хозяйства и рыболовства.

10. Для более эффективного осуществления этих значимых мероприятий, научному центру по координации проводимых работ по согласованию с администрацией ПУРУ необходимо разработать таксы материального поощрения тех арендаторов, которые наиболее ответственно относятся к выполнению поставленной задачи.

При общем учете количества посаженного в водоем угря, независимо от разовой посадки либо продолжающейся, при отлове угря с длиной тела менее 50 см и направлению его для дальнейшего воспроизводства стимулирование арендаторов может быть выражено:

- выделением внеочередной партии получения стекловидного угря, либо
- предоставление льготных кредитов по оплате посадочного материала.

Разрабатываемый ПУРУ призван внести ясность в нагромождение тех вопросов, которые возникают при ведении угревого хозяйства, способствовать восстановлению численности мировой популяции угря и повысить рентабельность выращивания угря в естественных водоемах.

УДК 639.3.03/06

ПОКАЗАТЕЛИ УДЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НЕКОТОРЫХ СООБЩЕСТВ ГИДРОБИОНТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОДОЕМАХ И РЕЧНЫХ ВОДОТОКАХ БЕЛАРУСИ

Т.В. Копылова

РУП «Институт рыбного хозяйства» РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

THE INDICES OF SPECIFIC DAILY PRODUCTION (P/B INDICES) FOR ESTIMATION OF PRODUCTION OF SOME HYDROBIOLOGICAL COMMUNITIES IN STREAMS AND FRESH RESERVOIRS

T.V. Kopylova

RUE «Fish Industry Institute» RUE «Scientific and Practical Centre of National Academy of Sciences of Belarus of Animal Husbandry»

belniirh@tut.by

Реферат. Анализ литературных материалов по результатам гидробиологических исследований на внутренних водоемах Беларуси и регионов, по климатическим условиям сходных с климатическими условиями Беларуси, позволил определить ориентировочные показатели удельной продукции как отдельных видов, так и в среднем для сообществ Rotifera, Cladocera, Copepoda, Chironomidae, Mollusca, Oligochaeta, Amphipoda и личинок