

Федеральное агентство по рыболовству
ФГОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»



«ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ – 2010»

VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 80-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

19-21 октября

ТРУДЫ

ЧАСТЬ 1

Калининград
Издательство КГТУ
2010

УДК 597 + 639+ 581 + 532 +530 + 547 + 331

ТРУДЫ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ-2010», ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ ОБРАЗОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

Калининград, Калининградский государственный технический университет, 2010, в трёх частях, часть 1- с. 362

Ил. 126, табл. 75, список литературы – 683 названия.

Главный редактор – ректор КГТУ, проф. Иванов В.Е.

Зам. главного редактора - проректор по научной работе КГТУ, д-р физ.-мат. наук, проф. Брюханов В.В.

Редакционная коллегия: Антипов Ю.Н. (д-р физ.-мат. наук, проф.), Бабакин Б.С. (зав. каф. МГУПБ), Вальт А.Б. (д-р техн. наук, проф.), Герасимов А.А. (д-р техн. наук, проф.), Зайцев А.А. (д-р пед. наук, проф.), Иванов А.П. (канд. техн. наук, доц.), Калининкова Л.Н. (канд. фил. наук, доц.), Каракозова Э.В. (д-р филос. наук, проф.), Ключ О.В. (д-р техн. наук, проф., Польша), Минько В.М. (д-р техн. наук, проф.), Мезенова О.Я. (д-р техн. наук, проф.), Муромцев А.Б. (д-р вет. наук, проф.), Паракшина Э.М. (д-р сел.-хоз. наук, проф.), Розенштейн М.М. (д-р техн. наук, проф.), Сберегаев Н.А. (канд. экон. наук, проф.), Сердобинцев С.П. (д-р техн. наук, проф.), Серпунин Г.Г. (д-р биол. наук, проф.), Тилипалов В.Н. (д-р техн. наук, проф.), Фатыхов Ю.А. (д-р техн. наук, проф.), Шибаев С.В. (д-р биол. наук, проф.)

ISBN 978-594-826-290-1

© Калининградский государственный технический университет, 2010 г.

чем в 3 раза в 26-м подрайоне, но при этом вылов на усилии в зоне РФ 26-го подрайона остается относительно высоким.

Наибольший российский вылов камбалы-тюрбо в Балтийском море был в 1998 г. и составил 96 т. В последние годы вылов снизился с 69 т в 2001 г. до 21 т. в 2008 г. Специализированный промысел тюрбо в 2009 г. практически не велся из-за экономической неэффективности. Выловлено около 10 т, при возможном улове 70 т. По экспертной оценке вылов камбалы-тюрбо в 2010 и 2011 гг. в зоне РФ 26-го подрайона может быть на уровне 30-50 т.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ICES 2010. Report of the Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS), 15 - 22 April 2010, ICES Headquarters, Copenhagen. ICES CM 2010\ACOM:10. 630 pp.

CURRENT STATE OF WATER BIORESOURCES' STOCKS AND RUSSIAN FISHERIES IN THE BALTIC SEA

M.M. Khlopnikov, I.V. Karpushevskiy

Stocks of cod, herring, sprat, salmon, flounder and turbot are the most important for the Russian fisheries in the Baltic Sea. However, Russian cod catch is more than 90% of allocated quotas.

УДК 639.2/.3

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ В БАССЕЙНЕ НИЖНЕВОЛЖСКИХ ВОДОХРАНИЛИЩ

В.А. Шашуловский, С.С. Мосияш, В.П. Ермолин, З.И. Легкодимова, К.К. Карагойшиев,
Г.В. Сильникова, И.А. Белянин, Л.В. Чапова, В.С. Тен
Саратовское отделение ФГНУ «ГосНИОРХ»,
410002, г. Саратов, ул. Чернышевского, 152, Россия, gosniorh@mail.ru

В бассейне Нижней Волги расположены два крупных водохранилища – Саратовское и Волгоградское. Общая протяженность водохранилищ составляет около 900 км, суммарная площадь – порядка 500 тыс. га. Водоохранилища простираются на территории 4-х областей – Волгоградской, Саратовской, Самарской и Ульяновской. Кроме того, на этой территории в бассейне водохранилищ расположено большое число малых рек, водохранилищ и прудов.

Условно водные биоресурсы рассматриваемого региона можно разделить на две составляющие: ресурсы рыболовства и рыбоводства (аквакультуры). Коммерческое (промысловое) рыболовство в регионе базируется преимущественно на естественных рыбных запасах нижеволжских водохранилищ.

На протяжении последнего десятилетия суммарные естественные биоресурсы в водохранилищах оставались достаточно стабильными с колебаниями от 17 до 19 тыс.т. В течение указанного времени за счет совершенствования управления отраслью промысловое освоение биоресурсов возросло более чем в 2 раза (рисунок). При этом увеличение вылова не отразилось на промысловом запасе рыб. Уровень современного изъятия не нарушает продукционных характеристик биоресурсов. Однако в настоящее время использование промыслового запаса в волжских водохранилищах с учетом всех видов лова достигает 25-27%, т.е. приближается к уровню общего допустимого улова.

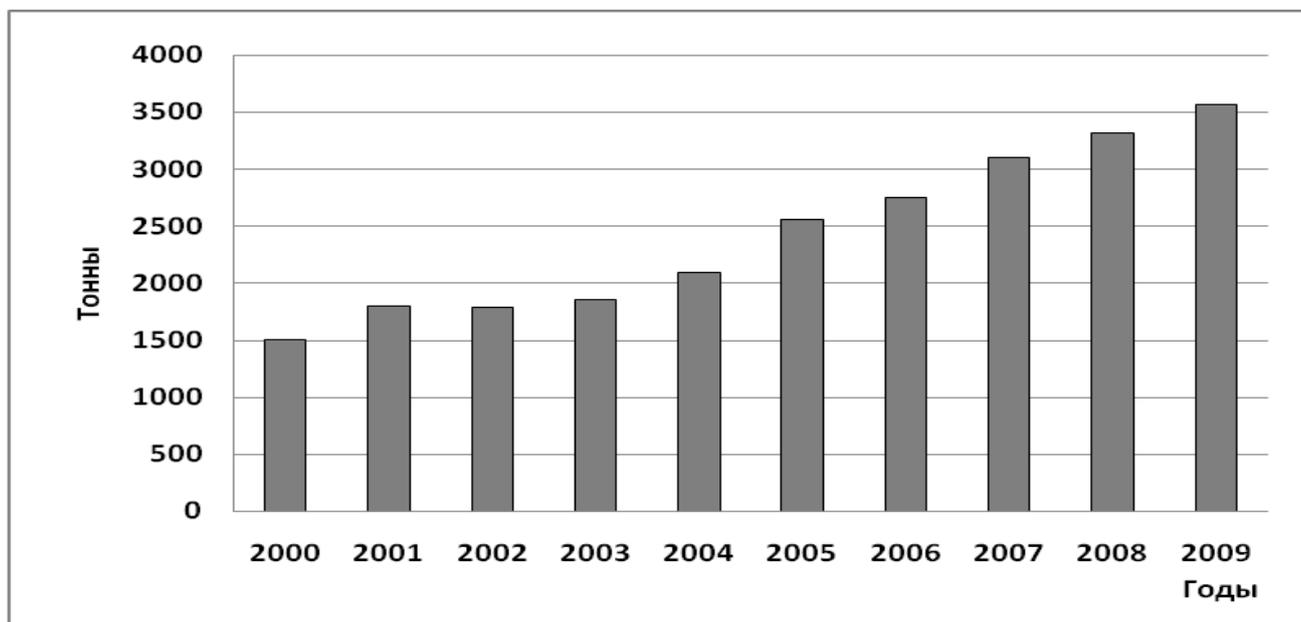


Рис. Динамика промыслового вылова биоресурсов в бассейне нижеволжских водохранилищ

Кроме того, проведенные нами многолетние исследования показывают, что сукцессия экосистемы водохранилищ медленно, но неуклонно ведет к снижению коммерческой ценности биологических ресурсов - постепенно происходит замещение ценных видов рыб (лещ, судак) менее ценными (окунь, карась и др.). Этому процессу в значительной мере способствует прогрессирующее зарастание и заболачивание рыбопродуктивных мелководных участков водохранилищ.

Становится очевидным, что экстенсивный путь освоения естественного потенциала биоресурсов водохранилищ к настоящему времени себя практически исчерпал. Встает вопрос, за счет чего возможно увеличить добычу и производство рыбопродукции в регионе?

Рассмотрим основные аспекты использования водных биоресурсов на примере Саратовской области, на территории которой расположена половина суммарной площади нижеволжских водохранилищ.

Помимо волжских водохранилищ водный рыбохозяйственный фонд Саратовской области включает в себя порядка 6-8 тыс. га рыбоводных прудов и более 50 тыс. га прудов и малых водохранилищ комплексного назначения, водоемов мелиоративных систем.

Необходимо отметить, что в период перестройки экономических отношений к концу 1990-х годов в области произошло снижение достигнутых ранее показателей вылова и производства рыбы в 4-5 раз. В те годы по инициативе Саратовского отделения ГосНИОРХ совместно с органами рыбоохраны и администрацией области была сформирована система координации и управления рыбохозяйственным комплексом. В дальнейшем эта система была внедрена контролирующими органами и на других водоемах бассейна.

В результате использования административных рычагов управления в начале текущего столетия удалось добиться существенного роста основных показателей отрасли. Так, вылов речной рыбы в 2009 г. увеличился по сравнению с 2000 г. в 2,7 раза. Производство прудовой рыбы за тот же период возросло в 4 раза. Этому удалось добиться за счет вовлечения в рыбохозяйственный оборот водоемов овражно-балочной системы.

Промышленное рыболовство в области базируется преимущественно на рыбных запасах волжских водохранилищ. При этом подавляющая часть улова (около 70%) приходится на Волгоградское водохранилище. Остальной улов распределяется приблизительно поровну между Саратовским водохранилищем (17%) и малыми водоемами Заволжья (14%).

На ближайшую перспективу резервы промыслового вылова речной рыбы в области связаны лишь с некоторым возможным увеличением освоения естественных биоресурсов Саратовского водохранилища и расширением промысловых площадей на малых заволжских водоемах.

Таким образом, необходимость перехода рыбохозяйственного комплекса на интенсивный путь развития диктуется достигнутыми пределами вылова естественных биоресурсов и необходимостью получения более качественной продукции. При этом существенным условием является снижение затрат, а стало быть, конечной стоимости продукции для потребителя. Отсюда следует, что основным направлением развития биоресурсной базы в бассейне водохранилищ должна стать аквакультура, ориентированная на внедрение ресурсосберегающих технологий и производство более ценной продукции. Из всех направлений аквакультуры этому требованию максимально соответствует пастбищная аквакультура. В дополнение можно выделить еще одно, практически не разработанное в области направление – рыбоводство в целях обеспечения рекреации.

В последние годы благодаря проводимым мероприятиям по воспроизводству водных биоресурсов, вылов объектов пастбищной аквакультуры из нижеволжских водохранилищ существенно возрос. Так, уловы растительноядных рыб (РЯР) за пятилетие возросли в 2,5, сазана – в 1,8 раза.

Вместе с тем вызывает серьезную озабоченность тот факт, что в последние годы наметилась тенденция снижения финансирования мероприятий по воспроизводству биоресурсов в нижеволжских водохранилищах. Это особенно заметно по результатам зарыбления в 2009 г. Но даже в годы максимального зарыбления (например, 2008 г.) объемы выпуска были существенно ниже рекомендуемого.

Так, приемная емкость нижеволжских водохранилищ позволяет зарыблять их сеголетками РЯР в количестве 50 млн. шт., максимальный же выпуск РЯР составлял лишь около 7 млн. шт. Сеголетков сазана (и других бентофагов) ежегодно может быть выпущено порядка 23 млн. шт., максимально выпускалось 3,6 млн.

Особую озабоченность вызывает состояние волжских популяций стерляди – единственного туводного вида осетровых. За последние четверть века её промысловые запасы снизились более чем в 10 раз, она занесена в региональные Красные Книги ряда областей Поволжья (Саратовской, Волгоградской). Существующий в настоящее время уровень её искусственного воспроизводства обеспечивает не более 20% потребности, которая необходима для восстановления промыслового стада.

В начале 2000-х годов Саратовское отделение ГосНИОРХ предприняло попытку разработки программы спасения стерляди Волгоградского водохранилища и восстановления её промысловых запасов. Программа была рассчитана на 2 этапа: 1) увеличение численности стерляди до уровня, позволяющего популяции воспроизводиться в естественных условиях и самостоятельно поддерживать необходимое разнообразие генофонда; 2) восстановление промысловых запасов и организация специализированного лова. Подсчитано, что сочетание восстановленного естественного воспроизводства с искусственным в объемах 1,5-2 млн. молоди ежегодно позволит без ущерба добывать из Волгоградского водохранилища до 100 т стерляди. Наши расчеты показывают, что такие же объемы планомерного зарыбления Саратовского водохранилища молодью стерляди позволили бы и с него получать порядка 100 т деликатесной продукции ежегодно.

Из сказанного следует, что существует настоятельная необходимость создания комплексов по воспроизводству ценных видов рыб в регионе. Это позволит не только решить проблему с посадочным материалом, но и по-новому подойти к рыбохозяйственной эксплуатации волжских водохранилищ. По-нашему мнению, основой эксплуатации должен стать переход водохранилищ в режим пастбищной аквакультуры, что позволит коренным образом улучшить качественный состав вылавливаемой рыбной продукции и повысить её потребительскую ценность. При таком режиме промышленное рыболовство будет

базироваться, главным образом, на растительноядных, крупных хищных рыбах (сом, судак), сазане. В перспективе возможно и восстановление промыслового стада стерляди. Одновременно это поможет решать и социальную составляющую, развивая любительское рыболовство на основе создания широкой сервисной рыболовно-спортивной и рекреационной инфраструктуры, которая существует в развитых странах.

PROSPECTS OF USE OF WATER BIOLOGICAL RESOURCES IN THE LOWER VOLGA RESERVOIRS BASIN

V.A. Shashulovskiy, S.S. Mosiyash, V.P. Ermolin, Z.I. Legkodimova, K.K. Karagoishiev, G.V. Silnikova, I.A. Belyanin, L.V. Chapova, V.S. Ten

It is shown that the basis for usage of biological resources of the Reservoirs of the Lower Volga with prospects is development of pasturable aquaculture. It allows improving substantially qualitative structure of fish product caught and raising its commercial value.

УДК 697.555 (438+471)(06)

К РАЗРАБОТКЕ ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ УГРЯ В ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОЁМАХ ПОЛЬШИ И РОССИИ

С.В. Шибает, Д.М. Лях

ФГОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»,
236022, г. Калининград, Советский пр., 1, Россия, shibaev@klgtu.ru,
dina.lyakh@gmail.com

В Калининградской области Европейский угорь населяет заливы и все более или менее крупные реки и соединенные с ними водоёмы. Однако запас угря в водных объектах области по сравнению с 1960-ми годами значительно уменьшился. Заход молоди в Вислинский (Калининградский) и Куршский заливы последние 10-15 лет заметно снизился, что отразилось на резком снижении уловов угря. Это связано с депрессивным состоянием популяции в пределах всего ареала. Восстановить нормальное состояние запаса Европейского угря возможно только путем искусственного зарыбления [3,4].

В Польше, России, Белоруссии и странах Прибалтики внутренние водоемы традиционно зарыблялись стекловидным угрем. До середины 1980-х годов ежегодные объемы зарыбления Польшей Вислинского залива стекловидным угрем достигали 3,5–8 млн. шт., а в СССР ежегодные поставки стекловидного угря, преимущественно для зарыбления водоемов Беларуси, Прибалтики, Ленинградской области и некоторых других регионов России около 8 млн. шт. В 1980 – 81 гг. стекловидным угрем было зарыблено Виштынецкое озеро Калининградской области [3,4].

В 2007 г. в Европейском союзе вступил в силу Регламент об установлении мер по восстановлению запаса Европейского угря (Council Regulation (EC) №1100/2007 of 18 September 2007 establishing measures for the recovery of the stock of European eel). Причиной разработки Регламента послужило заявление Международного Совета по исследованию моря (International Council for the Exploration of the Sea, ICES) о том, что запасы Европейского угря сейчас ниже минимального безопасного уровня, а рыболовство не является устойчивым [1].

Согласно Регламенту, каждая страна-участница Европейского Союза должна определить, какие речные бассейны, лежащие на её территории, являются местом обитания Европейского угря (угревые речные бассейны). Для каждого угревого речного бассейна страны разрабатывают План по управлению запасами угря (Eel Management Plan, EMP). Целью Плана является снижение антропогенной смертности рыбы для обеспечения высокой