

КаспНИРХ – 110 лет



Генеральный директор ФГУП «КаспНИРХ»
Геннадий Алексеевич Судakov

Развитие рыбохозяйственных исследований на Каспии

Канд. техн. наук Г.А. Судakov – генеральный директор ФГУП
«КаспНИРХ»

V 639.2

В текущем, 2007-м, году Каспийскому научно-исследовательскому институту рыбного хозяйства исполняется 110 лет.

Образованная в 1897 г. Ихтиологическая лаборатория, пройдя многочисленные преобразования в зависимости от решаемых научных задач, стала современным бассейновым институтом.

Начало экспедиционных исследований по изучению рыб на Каспии связано с исследованиями И.И. Лепехина и П.С. Палласа, принимавших участие в экспедиции 1768 – 1774 гг., которая была организована Российской Академией наук. Материалы экспедиций позволили ученым дать научное описание некоторым видам рыб, обитающим в море и реках этого бассейна [Беляева, 1989].

В 1852 г. по предложению Русского Императорского географического общества была организована экспедиция на Каспийское море, которую возглавил известный ученый К.М. Бэр. Задачей экспедиции он определил изучение жизни промысловых рыб, и прежде всего условий их размножения. Следует отметить, что К.М. Бэр предпринял попытку получить икру осетровых в искусственных условиях и впервые поставил вопрос о необходимости строительства рыбоводных заводов для повышения эффективности воспроизводства осетровых на Каспии.

Последующие экспедиции также имели важное значение для изучения ихтиофауны Каспийского моря.

Материалы экспедиции 1874 – 1876 гг., организованной Петербургским Обществом естествоиспытателей использовались К.Ф. Кесслером при описании 62 видов рыб. Экспедиционные работы Н.М. Книповича в 1904, 1912 – 1913 гг. посвящались изучению каспийских сельдей и килек; в 1914 – 1915 гг. – миграции и распределению рыб, производился сбор сведений о состоянии промысла.

На рубеже XIX и XX веков созданные в Астрахани и Баку первые ихтиологические лаборатории послужили базой для организации стационарных исследований на Каспии. Кроме них в первые десятилетия прошлого века были организованы рыбохозяйственные станции и в Махачкале, Гурьеве (Атырау), Баутине (Форт-Шевченко), Красноводске (г. Туркменбаши).

Ихтиологические исследования на Каспийском море приобретали все более всесторонний характер. Всекаспийская научная рыбохозяйственная экспедиция 1931 – 1935 гг., в работе которой принимали

участие сотрудники всех рыбохозяйственных станций, развернула исследования по всем основным промысловым группам и видам рыб, а также нерыбным объектам промысла – тюленям и ракам. С созданием научно-промысловой разведки и оснащением научных организаций исследовательским флотом исследования на Каспии еще более расширились.

Большой вклад в развитие рыбохозяйственной науки внесли такие ученые, как Н.Л. Чугунов, А.С. Бердичевский, Г.Н. Монастырский, В.С. Танасийчук, Н.П. Танасийчук, Т.Ф. Дементьева, Е.Н. Казанчев, Б.И. Приходько, М.А. Летичевский, и многие другие, перечисление которых заняло бы не одну страницу.

В связи с гидротехнической реконструкцией рек бассейна, к середине прошлого столетия были нарушены условия размножения проходных и полупроходных рыб. Перед рыбохозяйственной наукой была поставлена задача разработки биотехнических основ воспроизводства рыбных запасов. Под руководством Н.Л. Гербильского был разработан метод гипофизарных инъекций для ускорения созревания производителей осетровых; под руководством А.Н. Державина и Н.И. Кожина – решена проблема выращивания крупной, жизнестойкой молоди.

Стали проводиться регулярные локальные съемки по изучению биологии рыб, состоянию их запасов; наблюдения за режимом моря, в том числе стационарные исследования в дельтах и низовьях рек. В 1962 – 1963 гг. была проведена Каспийская осетровая комплексная экспедиция, а в 1976 – 1977 гг. – комплексная съемка, задачей которой состояла в определении влияния измененного гидрологического режима моря на биологию, воспроизводство и запасы промысловых рыб и нерыбных объектов промысла. Исследовались не только акватория моря, но и бассейны его рек [Беляева, 1989].

В последующие годы КаспНИРХ и ЦНИОРХ (объединенные в 1989 г. в один институт) регулярно проводили экспедиции по определению численности и запасов промысловых рыб, их кормовой базы, среды обитания, физиологического состояния и др. Уделялось внимание разработке орудий лова для рыбы и нерыбных объектов промысла, технологии их переработки.

В 1991 г., после распада Советского Союза, начался новый этап в использовании биологических ресурсов Каспийского моря. Оно ста-

по морем пяти государств. В новой геополитической обстановке перед институтом поставлены новые задачи, направленные на решение возникших проблем по рациональному использованию и воспроизводству ценных видов рыб, в первую очередь осетровых.

В условиях неблагоприятной ситуации с запасами осетровых, снижения численности белорыбицы, каспийского лосося и других ценных видов рыб все большее значение приобретают исследования по совершенствованию их искусственного воспроизводства и товарного осетроводства.

Исследования сырьевых ресурсов – приоритетное направление в научно-исследовательских работах института. Основные задачи исследований – оценка состояния запасов биоресурсов; прогноз оптимальных допустимых уловов; разработка и обоснование программ и рекомендаций, направленных на сохранение, увеличение и рациональное использование запасов ценнейших биоресурсов региона, интенсификация пополнения численности рыб, совершенствование режима промысла.

Основные задачи и направления исследований проходных и полупроходных рыб (осетровые, белорыбица, чистиковые) – изучить и оценить состояние запасов, масштабы и динамику воспроизводства, пополнение численности популяций в море и во время речных миграций; определить нерестовую часть популяции и рассчитать ОДУ.

Зарегулирование рек каскадом плотин в 50-е годы прошлого столетия лишило ценные виды рыб естественных нерестилищ. Недостаточный пропуск производителей на нерестилища привел к значительному сокращению пополнения запасов осетровых за счет естественного воспроизводства. Основную роль в формировании их запасов стало играть искусственное воспроизводство. КаспНИРХом разработаны научные основы регионального распределения квот на вылов осетровых Прикаспийскими государствами в зависимости от вклада в формирование, сохранение и воспроизводство запасов осетровых.

Ценному промысловому объекту – белорыбице – был также прегражден путь к местам размножения; производители стали сосредотачиваться в нижнем бьефе Волгоградской ГЭС, где достигали половой зрелости и при оптимальной температуре воды нерестились. По рекомендации института здесь создано искусственное нерестилище, однако нерест в необычных для рыб условиях проходит недостаточно эффективно. Для сохранения белорыбицы по предложению ученых было принято решение об искусственном воспроизводстве ее молоди. Разработанная методика позволяет не только сохранить эту уникальную рыбу, но и поддерживать ее численность.

Одними из основных объектов исследований являются морские виды Каспийского моря – сельдевые и кефалевые: три вида килек (анчоусовидная, обыкновенная и большеглазая), сельди (долгинская, аграханская, каспийский и большеглазый пузанки), проходная сельдь-черноспинка, кефали (сингиль и остронос). Изучается биология морских рыб; оцениваются их численные и промысловые запасы; анализируется состояние видов по возрастной и половой структурам, линейно-весовому росту, состоянию зрелости половых желез, плодовитости и ряду других параметров с применением современных математических методов оценки численности рыб.

Продолжаются многолетние наблюдения за динамикой численности полупроходных и туводных рыб. Ежегодно на Северном Каспии проводятся траловые съемки. Во время весенних и осенних миграций ведутся наблюдения за состоянием хода рыб в дельту и авандельту Волги; изучаются интенсивность промысла, а также важные биологические характеристики рыб.

В ходе проведения Всекаспийских морских экспедиций с целью оценки численности и распределения осетровых, килек и других видов рыб осуществляются гидроакустические исследования. В КаспНИРХе имеется гидроакустическое оборудование, позволяющее проводить исследования как в глубоководной части моря, так и на малых глубинах. В институте гидроакустический метод используется с 1974 г. До 1990 г. исследования проводились совместно с сотрудниками лаборатории промысловой гидроакустики ПИНРО.

Каспийский тюлень – единственное млекопитающее в Каспийском море, представляющее наиболее крупную популяцию промысловых ластоногих во внутриконтинентальных водоемах России. Специалистами института проводится мониторинг состояния популяции: исследуются экология тюленя, его воспроизводство, оценивается численность.

Речные раки – промысловые беспозвоночные Волго-Каспийского региона. Высокие вкусовые качества ставят их в разряд деликатесов и определяют стабильный спрос на мировом рынке. Специалисты КаспНИРХа оценивают состояние запасов раков в промысловых районах, изучают динамику численности, тенденции в изменениях структуры популяций этих гидробионтов. Разрабатываются меры регулирования промысла и мероприятия по увеличению объемов товарной продукции раков. Развивается сотрудничество с ведущими отечественными и зарубежными специалистами.

Получить уникальный научный материал позволяют подводные исследования с применением леководолазной и телевизионной техники. Они проводятся институтом с 60-х годов прошлого столетия. Изучение поведения, распространения и запасов донных гидробионтов дает ценную промысловую и прогностическую информацию. Экологические исследования с применением подводных технических средств позволяют получить объективный научный материал по оценке состояния биоты Каспийского моря.

Экологический мониторинг низовьев Волги и Каспийского моря – неотъемлемая часть исследований экосистемных процессов, определяющих состояние запасов промысловых рыб и прогнозирование ОДУ.

Важность выполнения экологических исследований определяется значительными межгодовыми колебаниями абиотических и биотических компонентов экосистемы Каспия как замкнутого водоема (уровень моря; солевой, газовый и температурный режимы; содержание биогенных и органических веществ), обусловленными природными процессами, мощным антропогенным воздействием на водоем и, в конечном итоге, определяющими формирование продукционных процессов.

Богатство рыбных ресурсов определяется величиной и продолжительностью поступления стока р. Волга в море. На основе многолетнего информационного банка гидрологических исследований институтом ежегодно формируются рыбохозяйственные требования к пуску воды в период половодья для обеспечения благоприятных условий размножения осетровых и полупроходных рыб, развития кормовых организмов.

Проводимые гидрологические и гидрохимические исследования включают в себя изучение основ формирования рыбных запасов в низовьях р. Волга и Каспийском море, параметров водной среды, влияющих на кормовую базу, распределение и миграции рыб.

В органической жизни моря, в том числе, в формировании его рыбопромыслового потенциала, наступает новый этап антропогенной нагрузки, обусловленный промышленным освоением нефтеуглеводородного сырья в северной части моря.

С этой целью институтом разработана методологическая основа для проведения комплексных исследований в рамках эколого-рыбо-



хозяйственного мониторинга, позволившая сформировать информационную базу современного состояния биотической компоненты экосистемы и предшествовавшая началу промышленного освоения ООО «Лукойл-Нижневожскнефть» углеводородного сырья в российском секторе Северного Каспия.

Осуществляется оценка качества вод по качественным и количественным характеристикам планктонных и бентосных организмов, а также по цитогенетическим и микробиологическим показателям. Токсичность морской и речной воды, донных отложений, осадков сточных вод различной солености и буровых растворов определяется методом биотестирования, с использованием чувствительных тест-организмов (бактериопланктон, фитопланктон, зоопланктон, зообентос и ихтиофауна).

При исследовании эколого-токсикологического состояния водной среды, донных отложений и ихтиофауны дельты р. Волга и Каспия изучаются вопросы миграции и трансформации загрязняющих веществ, определение которых предусмотрено обязательной «Программой наблюдений за качеством поверхностных вод». Определяется содержание тяжелых металлов, хлорорганических пестицидов, нефтяных углеводородов, полициклических ароматических углеводородов (в том числе, в основных представителях ихтиофауны), фенолов, СПАВ; оцениваются абиотические компоненты изучаемой экосистемы.

Ихтиопатологические исследования включают в себя мониторинг инвазий и инфекций промысловых видов рыб, оценку санитарного состояния водоема; мониторинг опасной для здоровья человека паразитофауны рыб, разработку мероприятий по обеспечению безопасности рыбной продукции; онкоэпизоотологический мониторинг воды и гидробионтов. Институт обладает правом на проведение диагностических бактериологических исследований с условно-патогенными микроорганизмами IV группы патогенности. Данные работы – неотъемлемая часть постоянного контроля за санитарно-гигиеническим состоянием водоема и возникновением инфекционных заболеваний у рыб. Материалы и рекомендации КаспНИРХа используются в нормативной документации по паразитологическому инспектированию рыбного сырья и продукции. Полученные данные служат основой для расчета ежегодного ущерба, наносимого рыбному хозяйству инвазионными заболеваниями рыб.

Гидробиологические исследования проводятся в институте с целью разработки и уточнения прогноза изменений биологической продуктивности Каспийского моря и состояния запасов промысловых рыб в условиях биологического загрязнения и антропогенного воздействия. Изучаются пространственно-временные изменения состояния планктона и бентоса в районах нагула промысловых рыб; качественная и

количественная характеристики гидробионтов; характеристика кормовой продуктивности Каспийского моря и условия нагула промысловых рыб; питание основных промысловых и не используемых промыслом рыб; пищевые отношения планктоноядных и бентосоядных рыб.

Большое внимание уделяется изучению нового для Каспия вида, относящегося к семейству гребневиков *Ctenophora – Mnemiopsis leidyi*, случайное вселение которого привело к изменению баланса экосистемы Среднего и Южного Каспия. Изучаются его количественное развитее в различных частях моря, размерная структура, питание, влияние на экосистемные процессы.

Располагая уникальным банком данных, собранным в течение многих десятилетий, КаспНИРХ продолжает вести научные исследования, разрабатывает научно-обоснованные прогнозы изменения состояния биоресурсов и экосистемы Каспийского моря. Институт принимает участие в регулярно проводимых международных Всекаспийских экспедициях, сотрудничает с зарубежными научными центрами и международными организациями, отстаивая интересы России на Каспии.

Sudakov G.A.

Development of fisheries researches in the Caspian region

The author describes main achievements of CaspNIRKh fisheries researches during 110-year history of the institute

The priority line of scientific researches is the study of fisheries sources: stock assessment, prognosis of TAC, development and foundation of programs and recommendations on preservation, stock size increase, and rational use of valuable species, improvement of fishing regime.

CaspNIRKh specialists have developed the basis for regional distribution of sturgeons catch quotas for the Caspian states in connection with their contribution to forming, preservation, and reproduction of the fishes.

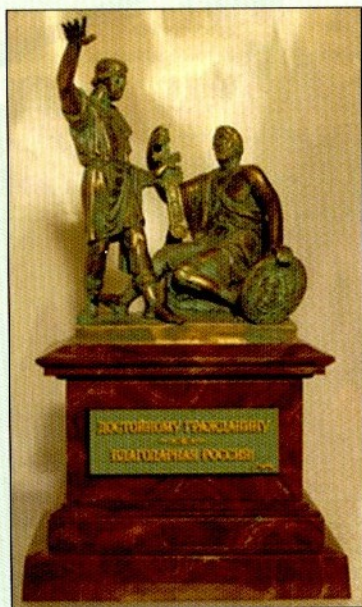
To preserve inconnu stock, the specialists recommended to create an artificial spawning ground in the lower pool of Volgograd hydroelectric power station. The method of reproduction developed by CaspNIRKh scientists allows to maintain the species abundance.

The institute conducts the researches on population dynamics of semi-anadromous and nonmigratory fishes, trans-border species of the Caspian Sea.

To assess stocks and distribution of many species hydroacoustic researches are carried out both in deep water and in shallows.

CaspNIRKh conducts ecological monitoring of the Volga delta and Caspian Sea, carries out wide hydrobiological, ichthyopathological, hydrological and hydrochemical researches.

ПО СООБЩЕНИЯМ СМИ • ПО СООБЩЕНИЯМ СМИ



• За достойные дела

В преддверии своего 110-летнего юбилея Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства стал лауреатом национальной премии Минина и Пожарского «За достойные дела – благодарная Россия». Столь почетной награды КаспНИРХ был удостоен в рамках участия в проекте федеральной общественной программы «Возвеличим Россию своими делами», проводимом на территории Астраханской области под патронажем губернатора. Основная цель программы – презентовать на федеральном уровне позитивные достижения региона, представить директорский корпус области, который вместе с властью добивается положительных перемен.

Торжественная церемония вручения общественной награды состоялась в Москве в Президент-Отеле 15 декабря 2006 г. на IV Конгрессе российских регионов.



КаспНИРХ провел выездное заседание Ученого Совета в Дагестане

24 мая 2007 г. в г. Махачкале (Республика Дагестан) прошло выездное заседание Ученого Совета Каспийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства «О развитии рыбохозяйственного комплекса Республики Дагестан», посвященное 110-летию ФГУП «КаспНИРХ». Это первое столь крупное совещание, проводимое на базе Дагестанского отделения каспийского НИИ рыбного хозяйства.¹

В работе совещания приняли участие представители Правительства Астраханской области, Калмыкии, Дагестана, представители природоохранных и силовых структур, высших учебных заведений рыбохозяйственного профиля, директора рыбноводных заводов и т.д. Основной задачей совещания, по словам его председателя генерального директора КаспНИРХа Геннадия Судакова, было обсуждение ключевых вопросов, стоящих сегодня перед отраслью. Это: *состояние запасов осетровых и других водных биологических ресурсов Каспийского бассейна, перспективы их сохранения и рационального использования; стратегия искусственного воспроизводства промысловых рыб в Республике Дагестан; перспективы развития товарной аквакультуры.*

Терско-Каспийский рыбопромысловый район в Республике Дагестан традиционно является составляющей частью рыбохозяйственного комплекса России на Каспии. В настоящее время отрасль включает в себя около 70 рыбодобывающих и перерабатывающих предприятий, базирующихся на прибрежном рыболовстве, а также аквакультуре.

¹ Справка:

Дагестанский филиал ФГУП «КаспНИРХ» образован на базе Дагестанской ихтиологической лаборатории в 1927 г. В 1963 г. он был преобразован в Дагестанское отделение КаспНИРХа, а в 2004 – в Дагестанский филиал Каспийского НИИ рыбного хозяйства. В настоящее время в состав Дагестанского отделения входят 4 подразделения: лаборатория промысловой ихтиологии, гидробиологии, сектор научной диагностики рыб и сектор естественного воспроизводства. Численность штатного персонала 65 человек (среди которых 2 доктора и 11 кандидатов биологических наук). Исследования в филиале проводятся по 3 основным направлениям: водные биологические ресурсы, экология рыбохозяйственных водоемов и аквакультура. На сегодняшний день существующая материальная база позволяет решать вопросы, актуальные для Западно-Каспийского рыбопромыслового района и в целом для Каспия. Филиал активно проводит исследования по вопросу экологической безопасности Каспия при разработке нефтегазовых месторождений и западного морского шельфа. Для этого осуществляется комплексный мониторинг окружающей среды, оценка эффективности природоохранных мероприятий. Филиал активно сотрудничает с академической и вузовской наукой, решает общие рыбохозяйственные проблемы с Правительством Республики Дагестан.

«За последние 15 лет объемы добычи рыбы в Дагестане снизились в 3-4 раза, производство продукции товарной аквакультуры – в 8-10 раз. Произошло уменьшение объемов выпуска молоди осетровых рыб водными предприятиями. В то же время потенциальные возможности развития республики значительны. В настоящее время разработана «Программа развития рыбохозяйственного комплекса Дагестана на 2007-2011 гг.», которая включена в нацпроект и утверждена Правительством Дагестана», – отметил в своем выступлении первый зам. Председателя Правительства Республики Дагестан Гитонамагомед Гаджимагомедов.

Основными причинами кризиса рыбохозяйственной отрасли Дагестана, как правило, считаются: отсутствие комплексного государственного управления рыбным хозяйством, наличие огромного количества контролирующих структур и браконьерский беспредел. В сложившихся условиях ставка делается на развитие прибрежного рыболовства, наращивание объемов производства продукции пастбищной и товарной аквакультуры. Здесь особенно повышается роль науки. ФГУП «КаспНИРХ» совместно с Дагестанским филиалом применительно к условиям Дагестана разработал технологические подходы и решения, обеспечивающие получение максимально возможного объема производства прудовой рыбы высокого качества при минимизации затрат на материально-технические ресурсы.

В числе первоочередных работ по выводу из кризиса рыбной отрасли республики, Ученый Совет обозначил: проведение капитальных работ по мелиорации естественных нерестилищ; организация Центра по заготовке производителей осетровых в Республике Дагестан для создания маточных стад и обеспечения ими рыбноводных заводов Южного Федерального округа в рамках Единого воспроизводственного комплекса Волго-Каспийского бассейна.

Пресс-секретарь ФГУП «КаспНИРХ»
Марина Худякова

