неблагоприятными экологическими условиями нередко отсутствуют.

В работе представлены результаты клинико-биохимического обследования детей, проживающих в двух экологически неблагоприятных районах г.Москвы.

Суммарно у 83 детей из обоих районов в сыворотке крови определено содержание тиреотропного гормона, трийодтиронина и кортизона конкурентным люминесцентным методом, а также проведено определение аутоантител к микросомальным антигенам тиреоцитов с помощью иммуноферментного метода.

По уровню антител для детей с неизмененной и измененной щитовидной железой (от 46 до 52 %) были характерны достоверные отличия ($p < 0.001$).

Результаты исследований детей с увеличенной щитовидной железой были сопоставлены с контрольной группой: диапазон колебаний уровня аутоантител составил в контрольной группе от 0.082 до 0.276. При струме щитовидной железы первой и второй степени диапазон колебаний данного показателя был определен от 0.194 до 1.269. Причем у детей со струмой первой степени был обнаружен более низкий показатель содержания аутоантител, чем при второй степени (данные статистически достоверно различаются).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что при обследовании детей, проживающих в условиях современного города с антропогенными факторами воздействия, выявляется достаточно высокая доля детей с увеличенной щитовидной железой первой и второй степени. Значительное увеличение количества аутоантител к микросомальным антигенам щитовидной железы, по-видимому, сопровождается гиперплазией тиреоидной паренхимы без модуляции активности.

Исследование поддержано РФФИ (грант № 02-04-48418 а).

Эколого-экономические проблемы сохранения водных биоресурсов Каспийского моря

Мажник А. Ю.
Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства Госкомрыболовства России

Исторически Россия является одним из ведущих рыбопромышленных государств мира. Этот статус она заслужила благодаря своему географическому положению с выходом в три океана, протяженности морских границ и концентрации внутренних морей, а также огромному вкладу в изучение, освоение и использование Мирового океана в интересах устойчивого экономического и социального развития государства. Рыбное хозяйство играет значительную роль в продовольственном комплексе страны и является одним из источников занятости населения в большинстве прибрежных стран.

Среди внутренних морей России Каспий занимает особое место и лидирует по численности ценных видов рыб пресноводного комплекса (судак, сазан, лещ, вобла, сом, щука и др.). Но уникальность его рыбных богатств определяется прежде всего сосредоточением основных мировых запасов осетровых рыб (70%). В Волго-Каспийском рыбопромысловом районе добывается более 60% всех рыб, вылавливаемых на Каспии.

Наиболее ощутимые негативные изменения в рыбном хозяйстве Каспийского бассейна произошли во второй половине прошлого столетия. Причиной этому послужило гидростроительство на реках, а также колебания уровня моря. В конце 80-х годов к ним прибавился фактор загрязнения.

Разрушение единой системы охраны и воспроизводства рыбных ресурсов бассейна в 90-х годах вследствие распада Советского государства также негативно отразилось и продолжает отражаться на экосистеме Каспия.

В современный период можно выделить несколько проблем Каспийского моря эколого-экономической направленности.

Одной из наиболее важных проблем для Каспия является бесконтрольное вселение хищного медузообразного животного - гребневика мнемиопсиса (Mnemiopsis leidyi), который подорвал биомассу зоопланктона и стал конкурентом в питании каспийских килек. Валовая биомасса зоопланктона в 2002 г. в Среднем и Южном Каспии снизилась почти в 6 и 17 раз соответственно, по сравнению с периодом до вселения гребневика. Имеются данные о существенном изменении оптической плотности воды из-за огромного объема желеобразной массы гребневиков и продуктов их распада. В центральных частях Южного и Среднего Каспия прозрачность воды уменьшилась в 1,5 - 2 раза. Это может не только ослабить продукционные процессы на всех звеньях трофических цепей – от фитопланктона до бентоса, но и перестроить структуру биоценоза моря. Не исключено, что ослабление реакции килек на свет связано именно с изменением оптики моря. За последние четыре года уловы каспийских килек (без учета вылова ИРИ) снизились с 185,5 тыс. т (1999 г.) до 42,5 тыс. т (2002 г.). В первом полугодии 2003 г. общий вылов килек не превысил 10 тыс. т, поэтому борьба с гребневиком является приоритетной международной задачей на бассейне. Именно КаспНИРХ – единственный на Каспийском бассейне старейший российский государственный институт Госкомрыболовства России - выявил проникновение в Каспий мнемиопсиса, оценил катастрофические последствия этого вселения для экосистемы моря и разрабатывает Обоснование по вселению биологического врага мнемиопсиса – берое (Beroe ovata). В текущем году на научной базе КаспНИРХа в Дагестане проведены уникальные эксперименты по отработке биотехники разведения берое, и впервые в мировой практике на каспийской воде получено второе потомство берое.

На Каспии наступил новый этап, вызванный реализацией долговременных проектов по разведке и последующей добычи нефтеуглеводородного сырья. Развитие этого направления и сопутствующей инфраструктуры, как правило, ведет к конфликтам с другими традиционно существующими видами деятельности, которыми на Каспии являются рыбный промысел и рыборазведение.

Нефть и газ относятся к невозобновляемым ресурсам, после их исчерпания территория станет непригодной для промышленного освоения. Необходимо приложить все усилия, чтобы она не стала такой же и в отношении экосистемы Каспийского бассейна.

Планируемые районы поиска и разработки нефтеуглеводородного сырья на Каспии совпадают с районами нагула и миграции осетровых и других промысловых рыб. Известно, что главной особенностью функционирования морской экосистемы является постоянный водообмен между ее отдельными биотопами. Практически для всех каспийских рыб, а также для тюленя характерны протяженные нагульные и нерестовые миграции. Это делает невозможным только локальное воздействие любых последствий по разведке и добыче минерального сырья на биоресурсы и экосистему моря. Дальневосточные ученые-рыбники предупреждают, что в Норвежском море значительные изменения в структуре биоты были обнаружены в радиусе многих километров от нефтяных платформ. Это опровергает ложный тезис, что токсичные эффекты ограничены лишь небольшим районом у места сброса.

Уникальность Каспийского моря требует самого тщательного рассмотрения вариантов разработки нефтеуглеводородного сырья на альтернативной основе с учетом экономической и природоохранной целесообразности использования акватории. Необходимо предусмотреть выделение особых зон с запрещением всяких разработок вообще или с запретом этой деятельности в период интенсивной миграции осетровых (к примеру, на Аляске происходит приостановка работы нефтедобывающих комплексов на время миграции китов). В тех районах, где допускается нефтедобыча, необходимо применение современных технологий утилизации промышленных отходов, строжайший контроль и законодательная ответственность за соблюдением природных мероприятий. По нашим расчетам, интегральная эколого-экономическая оценка биопотенциала Северного Каспия (Российский регион), учитывающая его самовоспроизводительную способность, превышает 1,1 трлн. рублей (около 37 млрд. долларов США). Эта величина сопоставима с возможной стоимостью экспорта минерального сырья.

Но Каспий - это море пяти независимых государств, поэтому для решения проблем по сохранению его биоресурсов для настоящего и будущего поколений необходимо объединение усилий всех прикаспийских стран.

В целях сохранения и рационального использования водных биологических ресурсов Каспийского моря в декабре 1992 г. именно в Астрахани полномочные представители рыбохозяйственных организаций Азербайджанской Республики, Республики Казахстан, Российской Федерации и Туркменистана договорились о создании Комиссии по водным биоресурсам Каспийского моря. В настоящее время Комиссия является главным органом регулирования рыболовства на Каспии. Однако, являясь межведомственным, а не межправительственным органом, Комиссия не правомочна обеспечить реализацию прикаспийскими странами единой политики по управлению биоресурсами Каспийского моря.

Юридической основой межгосударственного ведения рыбного хозяйства на бассейне и основным механизмом для поддержания популяции осетровых рыб может стать межправительственное Соглашение, поэтому его подписание - самая актуальная задача для прикаспийских стран. Только межправительственное Соглашение может создать стабильную правовую основу для эффективного экономического сотрудничества прикаспийских государств в сфере использования биоресурсов Каспия, для координации и совместного проведения рыбоохранных мероприятий прикаспийских государств.

Проект Соглашения о сохранении и использовании биоресурсов Каспийского моря был подготовлен российской стороной еще в 1992 году и представлен на рассмотрение новым прикаспийским государствам, но согласование проекта Соглашения не закончено до настоящего времени.

По мнению каспийских ученых, если Соглашение до сих пор не подписано в пятистороннем консенсусе, то следует принимать его отдельно по статьям или типу рамочных соглашений, например: Соглашение о создании межправительственного Каспийского экологического центра, Соглашение о создании Межгосударственной инспекции по охране ценных видов рыб, Соглашение об организации Международной комиссии по контролю за заводским воспроизводством осетровых рыб и т. д.

В марте т. г. в КаспНИРХе состоялся I-ый Международный семинар по методике оценки запасов осетровых. В работе семинара приняли участие ученые из всех прикаспийских государств, Новой Зеландии, Франции, а также представители ФАО и СИТЕС. Принято решение о создании унифицированной методики оценки запасов на основе методических подходов, используемых КаспНИРХом. Разработана Межгосударственная программа мониторинговых исследований по оценке запасов осетровых в 2002 -2006 гг.

Развитие рыбохозяйственных исследований в России на протяжении трех веков неразрывно связано с Каспийским морем. И в настоящее время только КаспНИРХ на Каспийском бассейне располагает уникальным банком данных, собранных в течение многих десятилетий по всей акватории Каспия. Институт по сути своей является каспийским международным институтом рыбного хозяйства.

У моря много проблем экологического, политического и социально-экономического характера. Однако все эти проблемы можно решить, если понять какое огромное значение имеет биологический потенциал Каспийского моря. Здесь по-прежнему сохраняется самая большая популяция осетровых рыб на земле, насчитывающая около 50 миллионов экземпляров. Высокоценная и высокорентабельная каспийская рыба имеет и в настоящее время большой экономический эффект, а икра осетровых рыб является самым деликатесным продуктом в мире. Поэтому есть все основания ожидать, что возобновляемые биоресурсы будут и дальше служить визитной карточкой Каспийского моря.