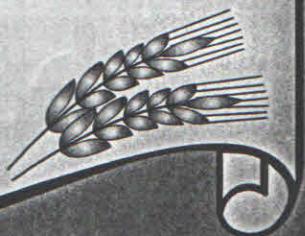
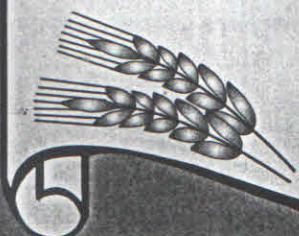


СИБИРСКИЙ
ВЕСТНИК
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
НАУКИ



3
2006





УДК 639.3:631.147(574)

М.Т. БАЙМУКАНОВ, Н.А. АМИРГАЛИЕВ, Л.И. ШАРАПОВА, В.А. МЕЛЬНИКОВ

*Научно-производственный центр рыбного хозяйства
Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан*

**СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
НА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВОДОЕМАХ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Основу рыбного хозяйства Республики Казахстан составляет рыбохозяйственный фонд водоемов, в состав которого входят значительные акватории Каспийского и Аральского морей, Балхаш-Илийский рыбопромысловый бассейн, Алакольские озера, Бухтарминское, Капшагайское и Шардаринское водохранилища и другие водоемы общей площадью 3 млн га. В 90-х гг. ХХ в. объем вылова рыбы в них составлял около 80 тыс. т, в последние годы лишь 37–39 тыс. т. По статусу они подразделяются на водоемы местного, республиканского и международного значения.

Следует особо отметить, что главные рыбопромысловые водоемы республики, находящиеся в Урало-Каспийском, Арало-Сырдарьинском, Балхаш-Илийском, Алакольском и Верхне-Иртышском бассейнах, относятся к категории рыбохозяйственных водных объектов, имеющих нерестилища, площади массового нагула и зимовальные ямы особо ценных и ценных видов рыб и других промысловых водных организмов, а также охранные зоны хозяйств для искусственного разведения и выращивания других водных животных и растений.

Практически все рыбохозяйственные водоемы РК имеют комплексное назначение и используются для питьевого, бытового и промышленного водоснабжения, ирригации, выработки электроэнергии, добычи минерального сырья, судоходства и рекреации. В связи с этим необходимо повышенное внимание к экологическому состоянию рыбопромысловых водоемов республики.

Масштабы нефтяного загрязнения Каспия увеличиваются в связи с расширением добычи углеводородного сырья почти по всей акватории. В море поступают сопутствующие нефтепродуктам тяжелые металлы и другие токсиканты, они же вносятся по трансграничным рекам Волге и Уралу с территории Российской Федерации. По мнению специалистов, уровень загрязнения организмов водных животных в ряде случаев приближается к критическим показателям.

Нерешенность проблем вододеления в Центрально-Азиатском регионе и сохранение прежнего приоритета мелиорации и энергетики в распре-

делении водных ресурсов р. Сырдарьи сильно препятствуют развитию рыбного хозяйства на водоемах Арало-Сырдаринского бассейна, в том числе на Шардаринском водохранилище и озерах низовья Сырдарьи. Напряженная экологическая ситуация здесь создается из-за высокой загрязненности пестицидами, металлами, нефтепродуктами, фенолами и другими токсикантами трансграничного стока р. Сырдарьи с территории Узбекистана.

Уровенный режим о. Балхаш сейчас находится в пределах удовлетворительных отметок, что в целом создает благоприятные условия для естественного воспроизводства и нагула рыб. Однако наблюдается постоянное загрязнение озера различными токсикантами, особенно металлами. Загрязнение озера в первую очередь связано с функционированием корпорации "Казахмыс" и Текелийского комплекса горнорудной промышленности.

Уровень накопления металлов в воде, в органах и тканях рыб превышает допустимые нормативные показатели. Река Или и оз. Балхаш загрязняются промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми сточными водами как на территории Республики Казахстан, так и Китайской Народной Республики в составе трансграничного стока.

Водоемы верхнего Иртыша и Бухтарминское водохранилище загрязняются промышленными стоками, содержащими тяжелые, цветные металлы, нефтепродукты и другие токсичные соединения. Регистрируют накопление токсикантов в тканях рыб. Трансграничный сток с территории Китая вносит в Бухтарму повышенные концентрации тяжелых металлов, нефтепродуктов, пестицидов и др.

Уровенный режим рыбопромысловых озер Алакольской системы в настоящее время благоприятен для естественного воспроизводства ихтиофауны, однако эти водоемы подвергаются загрязнению стойкими формами пестицидов, используемых на сельскохозяйственных полях региона.

Ухудшение водного режима и снижение биопродуктивности рыбохозяйственных водоемов может быть вызвано антропогенным сокращением стока трансграничных рек в связи с реализацией сопредельными государствами своих водохозяйственных программ. Из них наиболее существенное – планируемое на территории КНР увеличение изъятия стока рек Иртыша и Или. Особую актуальность представляют проблемы совершенствования межгосударственных отношений с Центрально-Азиатскими странами по совместному использованию стока трансграничных рек Сырдарьи, Шу, Талас. Водоемы северного и центрального регионов страны могут испытать ограничение в водных ресурсах р. Иртыш при соблюдении обязательных транзитных пропусков на территории России в объеме до 9,0 км³.

К числу главных факторов, негативно влияющих на воспроизводство рыбных ресурсов, относятся нестабильный характер уровенного режима водоемов и их антропогенное загрязнение. Воздействие этих факторов имеет нарастающий характер на главных рыбопромысловых водоемах трансграничных бассейнов.

Состояние рыбохозяйственных водоемов оценивается, помимо других параметров, разнообразием и продуктивностью кормовых ресурсов – беспозвоночных и растений водной толщи (планктон) и дна (бентос). Планктонные и донные организмы являются непосредственным кормом

для разновозрастных рыб. Кроме того, это своеобразный генофонд растительного и животного мира, неизвестный в полной мере к началу ХХI в. Необходимы они и для нормального функционирования водоемов, поскольку представляют собой систему биологического очищения этих экосистем.

Величина водоема и условия существования в нем определяют уровень развития его кормовых ресурсов. Разнообразен и в значительной степени уникален состав планктона и бентоса на севере Каспийского озера, представленный многими сотнями обитателей. Известна высокая степень эндемизма гидробионтов – примерно половина видов бентофауны является эндемиками моря. Характерен для этого водоема и высокий уровень продуктивности кормовых организмов. К примеру, биомасса зообентоса составляет в среднем 20 г/м² и более даже в период интенсивного выедания рыбой. Относительной стабильностью, по среднемноголетним значениям, характеризуются численность и масса планктонных и донных животных в современных условиях бассейна моря.

Экологический кризис на Аральском море вызвал обеднение всего биоразнообразия гидрофлоры. В гипергалинном Большом Арале в начале ХХI в. не насчитывают и двух десятков беспозвоночных животных, в Малом Арале их незначительно больше. Таковы последствия нарушения водного баланса экосистемы. Ввиду отсутствия достаточного числа потребителей, преобладающие виды моллюсков создают сотни граммов биомассы на 1 м² дна в более опресненной части моря. В связи с этим, отмечается хорошая накормленность камбалы-глоссы и пресноводных промысловых видов рыб в приустьевой части реки. При оптимизации гидрологического режима после восстановления плотины между Большим и Малым Аралом в менее осолоненной части моря можно ожидать постепенное восстановление биофонда планктона и бентоса, как это было в 90-х гг. ХХ в.

Повышенный сток рек в оз. Балхаш в современную фазу многоводья, рост концентрации биогенных элементов вызвали прирост биомассы планктонных водорослей, что повлекло за собой увеличение концентрации вышестоящих по трофической цепи организмов (Фонды НПЦ РХ, 2002–2004). Прогнозируется дальнейший рост продуктивности биоценоза озера в оптимальных условиях водного режима в начале ХХI в. В то же время присутствует прямое воздействие антропогенного фактора на донных беспозвоночных. На промысловых участках заливов озера с интенсивным неводным ловом наблюдают многократное падение биомассы зообентоса по сравнению с другими районами.

По многолетним наблюдениям, отмечают колебания биомассы кормовых беспозвоночных и водорослей в водоемах Верхне-Иртышского бассейна, Алакольской системе озер, крупных рыбохозяйственных водохранилищах – Капшагайском, Шардаринском (Фонды НПЦ РХ, 2001–2004). В основе такой динамики лежит реакция организмов на изменчивость климатических факторов среды, наличие токсикантов, особенности жизненного цикла массовых видов, степень потребления кормовых животных разными по урожайности поколениями ихтиофауны. Выявленные виды беспозвоночных – индикаторов загрязнения водной среды – показывают, что в большинстве водоемов Алакольской системы озер, Верхне-Иртышского бассейна, помимо токсикантов, присутствует умеренное загрязнение органическими веществами.

Несмотря на указанные негативные экологические явления, состав и развитие кормовых гидробионтов на современном этапе удовлетворительные и типичные для большинства рыбохозяйственных водоемов Казахстана.

В последние два десятилетия на водоемах Казахстана наблюдают снижение объемов лова рыб. Однако оно не всегда означает снижение рыбных запасов. В частности, в конце 90-х гг. широкое распространение получила практика сокрытия части улова и селективное изъятие наиболее ценных в коммерческом отношении видов рыб.

До начала 90-х гг. научно обоснованный лимит на лов рыбы не опускался ниже 70–80 %, а в последние пять лет в среднем не превышает 50 %.

Продуктивные показатели основных рыбопромысловых водоемов не изменились настолько значительно, чтобы вызвать наблюдаемое сокращение уловов. В некоторых случаях оно обусловлено объективными причинами, в частности, экономическими. Например, полностью свернут килечный промысел на Каспийском море, который ранее составлял до 60 % общей добычи рыбы в Казахстане. Существуют определенные проблемы, связанные с загрязнением водоемов, браконьерством, снижением объемов рыбоводно-мелиоративных работ.

К основным факторам, негативно действующим на воспроизводство рыб, относятся:

- зарегулирование рек и изменение естественного гидрологического режима водоемов;
- осушение нерестилищ в водохранилищах и гибель молоди рыб в водоемах при сбросе воды для нужд ирригации и гидроэнергетики;
- гибель икры и молоди рыб в водозаборных сооружениях;
- браконьерство в нерестовый период;
- загрязнение водоемов, приводящее к патологии репродуктивной системы.

Указанные негативные явления в экологическом состоянии водоемов требуют координации всех пользователей водным фондом для обеспечения экологической безопасности.

Соблюдение экологической безопасности предполагает скоординированность работы всех государственных органов, широкое освещение в обществе проблем сохранения экологического равновесия, проведения научных исследований по оценке состояния природных ресурсов и разработки рекомендаций по их устойчивому использованию, которого невозможно достичь без заинтересованности природопользователей и их активного участия. В этой связи актуальна разработка программ развития рыбного хозяйства на рыбохозяйственных водоемах, в которых должны быть учтены долгосрочные перспективы и намечены конкретные действия по увеличению и улучшению качественного состава рыбной продукции с водоемов. Управление запасами должно вестись именно с указанных в данных документах позиций.

Необходимо учитывать, что рыбные ресурсы являются индикаторами качества вод, кроме того, служат важным продуктом питания. В связи с этим сохранение и устойчивое использование рыбных ресурсов следует расценивать с позиций обеспечения экологической и продовольственной безопасности.