

**ИТОГИ РАБОТЫ ХЕРСОНСКОЙ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ НАН УКРАИНЫ
ПО ИЗУЧЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ВОДНЫХ СИСТЕМ
ДНЕПРОВСКО-БУГСКОЙ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ**

Алексенко Т.Л.

Херсонская гидробиологическая станция НАН Украины

Днепровско-Бугская устьевая область (ДБУО) как большая природная территория имеет глобальное значение для сохранения биоразнообразия, является ядром европейского значения. В связи с этим исследование антропогенной трансформации экосистемы, выявление изменений, вызванных гидростроительством, урбанизацией территорий, нерациональным использованием природных ресурсов, оценка этих изменений приобретают особую актуальность. В настоящее время при оценке экологического состояния экосистемы приоритет отдается методам биологической оценки, которые за основные критерии принимает показатели обилия гидробионтов и базируется на сопоставлении современного состояния водного объекта с эталонным, т.е. ненарушенным антропогенным воздействием. Такой компаративный подход для оценки экологического состояния водных объектов ДБУО с ее уникальной флорой и фауной, области, в которой не осталось участков с естественными условиями, имеет определенные трудности и требует не только глубокого изучения современного состояния биоты, но и глубокого ретроспективного анализа, критического осмысления имеющихся и вновь полученных данных.

Сотрудниками Херсонской гидробиологической станции НАН Украины на протяжении 2006–2010 гг. были проведены гидробиологические исследования, целью которых было изучить биоразнообразие водных объектов ДБУО и дать экологическую оценку состояния экосистемы.

Исследования проводились от нижнего бьефа Каховской ГЭС до устья Днепровско-Бугского лимана (ДБЛ) на 104 стационарных станциях. По результатам исследований был составлен перечень водорослей планктона нижнего Днепра и ДБЛ, который насчитывает 699 видов, разновидностей и форм из 9 отделов, 17 классов, 46 порядков, 228 семейств.

Флоры водорослей водоемов и русловой сети нижнего Днепра впервые после зарегулирования стока представлены отдельно. При этом показано, что микрофлора водоемов более разнообразна (448 ввт), нежели в русловой сети (431 ввт) и ДБЛ (281 ввт).

Основу флористического спектра водорослей ДБУО составляют отделы Chlorophyta (32%), Cyanophyta (21%), Bacillariophyta (20%), Euglenophyta (10%). В последние десятилетия отмечено возрастание видового разнообразия синезеленых водорослей, которые заняли второе

место после зеленых. По сравнению с периодом становления гидробиологического режима поле сооружения плотины Каховской ГЭС доля Bacillariophyta, Chlorophyta в формировании структуры фитопланктона уменьшилась и соответственно увеличилась доля Cyanophyta Euglenophyta, что свидетельствует об эвтрофикации водных экосистем.

В растительном покрове ДБУО нами выделено 67 видов ВВР из 37 родов и 26 семейств. Из них 2 вида – споровые растения и 65 – покрытосеменные. Преобладают семейства Cyperaceae (осоковые), Potamogetonaceae (рдестовые), Typhaceae (рогозовые), Nymphaeaceae (кувшинковые) и Hydrocharitaceae (водокрасовые). 28 видов макрофитов (40% от общего числа видов) образуют формации. Основное ядро растительности формируют 9 наиболее распространенных формаций. За последние десятилетия наблюдается увеличение размеров зарослей высшей водной растительности на отмелях и мелководьях основного русла Днепра. Они достигают 20–30 м шириной, в то время как в 50-х годах прошлого столетия их ширина не превышала 5–10 м. Основным компонентом этих зарослей становятся *Nuphar lutea* (L.) Smith и *Ceratophyllum demersum* L. Сократилась популяция *Trapa natans* L. Исследованиями было установлено, что структура сообществ погруженных макрофитов, а также поясная структура высокотравных гелофитов реагируют на изменения окружающей среды и могут выступать в качестве биоиндикаторов экологического состояния в отдельных типах водоемов.

Характерной особенностью сообществ высших водных растений ДБУО стало упрощение их видовой и пространственной структуры за счет увеличения доли доминирующих видов, обеднения видового состава флоры, а также замещения коренных ценозов производными. При сравнении данных по современному составу растительных формаций и флористических ассоциаций с литературными данными обнаружены значительные отклонения, которые свидетельствуют о существенных необратимых изменениях в экосистеме.

В ДБУО обнаружено 180 таксономических единиц зоопланктона, что на 68 единиц больше по сравнению с данными 80-х годов прошлого столетия. Список видов зоопланктона пополнился в основном за счет коловраток и ветвистоусых раков. Практически во все сезоны года наибольшим разнообразием отличался зоопланктон в русле Днепра и его рукавах.

В фауне донных беспозвоночных отмечено 226 видов и внутривидовых таксонов, которые входят в 21 фаунистическую группу. Отдельные фаунистические группы неравноценны по видовой представленности. Наиболее разнообразна фауна личинок двукрылых насекомых, брюхоногих моллюсков, малощетинковых червей. В распределении макрозообентоса сохранилась закономерность, отмеченная предыдущими исследователями – наибольшие показатели обилия макрозообентосных организмов отмечены на глубине 2–3 м на заиленных в различной степени песках. В количественных показателях произошли изменения. Особенно отчетливо они

прослеживаются в плавневых, пойменных водоемах и ДБЛ. При сравнении таких показателей как плотность гидробионтов, их биомасса, удельное количество фаунистических групп, удельное количество видов, удельное количество понто-каспийских видов, наиболее чувствительных к изменениям окружающей среды, можно заключить, что в количественных показателях обилия макрозообентоса прослеживается тенденция к их снижению.

Продолжающееся загрязнение речного стока органическими веществами, ухудшение газового режима, усиление цветения в летний период, увеличение солености воды в лимане, возникновение в глубоководных участках анаэробных зон и зон, насыщенных сероводородом, сокращение нагульных площадей не могли не отразиться на состоянии ихтиофауны, на рыбопродуктивности водных объектов. В низовье Днепра и в лимане участились случаи замора рыб. Причем, заморы рыб стали носить катастрофический характер. Все эти причины, а также нерациональное использование водных живых ресурсов привели к тому, что в настоящее время свое промысловое значение теряют или уже потеряли особо ценные промысловые виды рыб: тарань, рыбец, лещ, сазан, линь.

Несмотря на негативные экологические изменения, которые произошли, ДБУО сохранила свою уникальность и высокую биопродуктивность. И хотя современное, относительно благополучное состояние водных объектов ДБУО возможно только благодаря выдерживанию режима «санитарных», «рыбохозяйственных» попусков, мы при оценке экологического состояния рассматривали их как природные экосистемы.

В отдельный тип водоемов была выделена р. Веревчина, в которой под влиянием деятельности человека сильно изменены гидроморфологические, гидрохимические и гидробиологические характеристики. Состояние этого водоема рассматривалось нами как экологический потенциал.

Процесс оценки экологического состояния экосистемы проводили последовательно, несколькими этапами с учетом рекомендаций Водной Рамочной Директивы Европейского Союза [1]. Исходными данными для определения значений дескрипторов в референционных условиях нам служили данные, полученные предшествующими исследователями. Кроме этого, при установлении характеристик гидробионтов в референционных условиях учитывались данные по экологии отдельных видов, приведенные современными авторами, а также результаты опросов местных жителей. Классификацию состояния водного объекта проводили по 4 блокам в системе, которая успешно применяется отечественными исследователями [2].

Интегрированная биологическая оценка экологического состояния была проведена на 22 водных объектах. Экологическое состояние 14 водных объектов из 22 исследованных было классифицировано как хорошее. Другие водные объекты соответствовали III классу экологического состояния (удовлетворительному), а река Веревчина, как существенно измененный водоем, была отнесена к III классу экологического потенциала.

Таким образом, натурные системные исследования бактерио-, фито-, зоопланктона, макрозообентоса, высших водных растений, ихтиофауны, дали возможность дополнить имеющиеся данные по таксономическому составу, особенностям распределения гидробионтов, их экологической трофической структуре новыми сведениями. Кроме этого, они дали возможность увидеть изменения, которые произошли в биоте в условиях интенсивного природопользования, оценить эти изменения и разработать рекомендации по оздоровлению водных объектов с разной степенью нарушений.

1. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС: основні терміни та їх визначення / [підгот.: Алієв К. та ін.]. – Вид. офіц. – К. : [б.в.], 2006. – 240 с.

2. Афанасьєв С.О. Структура біотичних угруповань та оцінка екологічного стану річок басейну Тиса / С.О. Афанасьєв. – К. : СП «Інтертехнодрук», Київ, 2006. – 101 с.