

дне, вблизи выпуска сточных вод, сформировалась «мертвая» зона, на расстоянии 5–10 км отмечается интенсивное развитие планктона и бентоса с постепенным снижением показателей к выходу из залива. Экосистема Кондопожской губы характеризуется повышенными показателями первичной продукции, деструкции органического вещества и темновой ассимиляции углекислоты.

В последнее время актуальной проблемой для Онежского озера стало появление чужеродного вида – байкальской амфиподы *Gmelinoides fasciatus* Stebbing, что кардинальным образом изменило структуру и функционирование литоральных биоценозов. Особенности его биологии могут способствовать вытеснению аборигенного вида *Gammarus lacustris* (Sars). Всеядность рачка усиливает трансформации органического вещества в литоральной зоне.

Результаты исследований вошли в Атлас Онежского озера и представлены в статьях и монографиях.

ЭЛЕМЕНТЫ КИСЛОРОДНОГО РЕЖИМА В ЗАРОСЛЯХ МАКРОФИТОВ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ВОДООБМЕНЕ

Г. А. Карпова

OXYGEN REGIME IN DIFFERENT ECOLOGICAL GROUPS OF THE MACROPHYTES UNDER DIFFERENT INTENSITY OF WATER EXCHANGE

G. A. Karpova

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев, Украина, maltsev@fm.com.ua

Изучение элементов кислородного режима в зарослях макрофитов проводили на протяжении ряда лет в период максимального развития водной растительности (июль – август) в пойменных водоемах устьевой области Днепра. Всего произведено 303 определения концентрации кислорода в зарослях видов-ценозообразователей различных экологических групп: воздушно-водные (тростник обыкновенный), растения с плавающими листьями (кувшинка белая), погруженные растения (роголистник темно-зеленый) и на незаросших участках водоема (чистоводье). Наблюдения проводили в водоемах с разной интенсивностью внешнего водообмена – активный, умеренный, ограниченный.

Для водоемов с ограниченным водообменом в связи с накоплением автохтонного органического вещества характерно развитие процессов заболачивания, что обуславливает низкое содержание кислорода в воде. В этих условиях на чистоводье и в зарослях воздушно-водных растений содержание кислорода было ниже нормального насыщения (47,8–72,2 и 21,2–75,5 % соответственно). В ценозах погруженных растений оно было значительно выше (55,5–106,9 %), а у растений с плавающими листьями наблюдался промежуточный интервал (39,3–76,1 %). Указанные концентрации кислорода отмечались в дневное время, ночью в этих биотопах возникали заморные условия. В условиях ограниченного водообмена в зарослях макрофитов всех экологических групп и на участках без растительности создаются критические концентрации кислорода для животного населения.

Для водоемов с активным водообменом характерно постоянное движение водных масс, что положительно отражается на концентрации кислорода. В зарослях всех трех экологических групп растений, а также на чистоводье отмечается благоприятный кислородный

режим и сходность интервалов содержания кислорода: тростник обыкновенный – 75,8–119,6 %, кувшинка белая – 85,9–121,5 %, рдест пронзеннолистный – 82,8–123,4 %, чистоводье – 60,6–138,2 % насыщения. Более широкий интервал содержания кислорода на чистоводье объясняется разной степенью развития фитопланктона, который в данных условиях является основным поставщиком кислорода. В зарослях макрофитов этот интервал значительно сужается, что свидетельствует о стабилизации условий среды высшей водной растительностью.

В период наблюдений (июль, август) в водоемах с умеренным водообменом наблюдалось «цветение» синезеленых водорослей, чем и объясняются аномально высокие концентрации кислорода. Однако, так же как и для предыдущих случаев, характерен сходный уровень содержания кислорода в зарослях разных экогрупп растений и на чистоводье: тростник – 135,0–210,6 %, кувшинка – 134,8–196,8 %, роголистник темно-зеленый – 137,9–186,8 %, чистоводье – 140,7–211,4 %. Большой размах интервалов связан с превалирующей ролью в процессе фотосинтетической азотации фитопланктона.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о существовании определенных незначительных отличий в содержании растворенного кислорода в зарослях макрофитов различных экогрупп. Несравнимо большее влияние на содержание кислорода в зарослях оказывает не принадлежность растения-эдификатора к той или иной экологической группе, а интенсивность водообмена участка. Именно этот гидрологический фактор определяет уровень продукционно-деструкционного баланса водоема, индикатором которого может служить концентрация растворенного в воде кислорода.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРОДСКИХ ВОДОЕМОВ, ПОДВЕРЖЕННЫХ АНТРОПОГЕННУМУ ПРЕССУ

О. В. Ковалева¹, И. Ф. Рассашко²

ECOLOGICAL STATE OF TOWN'S LAKES SUBJECTED TO ANTHROPOGENIC PRESS

O. V. Kovaleva¹, I. F. Rassashko²

*¹Белорусский государственный университет транспорта, Гомель, Беларусь,
OksanaKovaleva@tut.by*

*²Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Беларусь,
rassashko@gsu.unibel.by*

Озера являются важными природными объектами ввиду их экологических особенностей, экономического, научного и культурного значения. Для большинства озер существуют проблемы изменения состояния озерных экосистем, их охраны и использования.

В черте Гомеля расположено значительное количество озер и прудов – более 90. Водоемы города являются природно-рекреационными или декоративно-ландшафтными водными объектами естественного или искусственного происхождения. Одни из них служат для отдыха, ловли рыбы, другие используются для сброса сточных вод и других целей. Антропогенная нагрузка на водоемы приводит к ухудшению качества их вод.

Настоящие исследования начали проводиться летом 2005 г. В задачу исследований входило выяснить характер использования, источники загрязнения и оценить состояние водоемов. К настоящему моменту такие данные получены для 20 водоемов, включая озера,