

доля непотребляемой фракции была наименьшей и составляла 35 % суммарной биомассы фитопланктона. С июля по октябрь в период «гиперцветения» доля цианобактерий в водоеме составляла 90 % суммарной биомассы фитопланктона, а доля недоступной для фильтрации фракции фитопланктона увеличивалась до 75 %. Кладоцеры в июле – октябре использовали 0,6–1,7 % доступной для фильтрации фракции и 0,1–0,9 % суммарной биомассы фитопланктона. За вегетационный сезон *Cladocera* могли использовать всего до 2,5 % доступной для фильтрации фракции фитопланктона и всего до 0,7 % суммарной биомассы фитопланктона. Максимальный рацион имели крупноразмерные кладоцеры. Таким образом, максимальные величины биомассы растительного зоопланктона отмечались в весенний период, когда доля доступной для потребления фракции фитопланктона была наибольшей. В летний и осенний период наблюдалось снижение биомассы растительного зоопланктона. Так, в июле – октябре в составе сообществ зоопланктона доминировали мелкоразмерные виды зоопланктона с низким индивидуальным весом, не способные потреблять крупные формы нитчатых и колониальных синезеленых водорослей.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ФИТОПЛАНКТОНА ПОЙМЕННЫХ ВОДОЕМОВ ДЕСНЫ ВО ВРЕМЕННОМ АСПЕКТЕ

Т. Н. Серeda

PECULIARITIES OF THE PHYTOPLANKTON STRUCTURE FORMATION OF THE DESNA RIVER FLOOD LAND WATERBODIES IN TEMPORAL ASPECT

T. N. Sereda

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев, Украина, river@ibc.com.ua

В результате многолетних исследований пойменных водоемов Десны как компонентов речной экосистемы установлено, что они играют важную роль в формировании руслового фитопланктона, обладают высокой буферностью, обеспечивая воспроизводство, сохранение и пополнение биофонда реки. Структурная организация фитопланктона стариц и озер, обрамляющих русло Десны, отражает ход и направленность внутриводоемных процессов, уровень самоочищения и трофности, а также имеет некоторые особенности в сезонном и многолетнем аспекте.

Так, фитопланктон стариц, имеющих свободный водообмен с русловой системой реки, во все сезоны характеризовался богатым видовым составом и высокими показателями количественного развития с выраженным летним пиком развития, отражая черты сходства с таковыми в русле, к которому приурочены. Главную формирующую роль играют диатомовые и зеленые водоросли, смещая акценты доминирования в сезонном аспекте.

Видовое разнообразие озер, поддерживающих водообмен с руслом посредством ручьев и проливов, в большей мере определяется морфометрическими параметрами, степенью зарастания макрофитами, окружающим ландшафтом, уровнем антропогенного пресса, нежели генезисом русла реки. В сезонном аспекте они также характеризуются летним пиком развития сообществ (за счет вегетации зеленых вольвоксовых, диатомовых и синезеленых водорослей, составляющих основу численности фитопланктона, а также динофитовых водорослей, доминирующих по показателям биомассы). В мелководных водоемах на чистых от макрофитов плесах акцент доминирования смещался в сторону синезеленых водорослей, в озерах урбанизированных ландшафтов с явными признаками антропогенного пресса по показателям численности и биомассы превалировали зеленые вольвоксовые водоросли. В период

весеннего половодья при смешивании речных и озерных вод показатели развития сообществ снижались в 3–6 раз. Уровень развития осеннего фитопланктона в 2 раза ниже среднелетнего при доминировании центрических диатомей, а также синезеленых водорослей.

Степень изоляции водоемов, процессы заиления и заболачивания обуславливают дивергентный характер структуры фитопланктона в водоемах с ограниченным водообменом. В период половодья при отсутствии выхода речных вод на пойму основу численности формировали синезеленые, золотистые и желтозеленые, биомассы – динофитовые и диатомовые водоросли, в многоводные годы доминировали диатомовые потамофильные формы. Фитопланктон озер в летнюю межень характеризовался как эвгленово-вольвоксовый, в луговых озерах сопровождался вегетацией синезеленых водорослей, биомассу в них формировали крупные формы динофитовых. Осенний фитопланктон характеризовался депрессивным характером развития с преобладанием мелкоклеточных хлорококковых и синезеленых водорослей.

Таким образом, структура фитопланктона деснянских озер, как в сезонном, так и в многолетнем аспекте, во многом определяется уровнем водообмена с русловой системой реки и функцией расстояния между ними, что обеспечивает водоемам поймы режим импульсной стабильности.

СООТНОШЕНИЕ ХЛОРОФИЛЛА В ВОДНОЙ ТОЛЩЕ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ В ОЗЕРНЫХ ВОДОЕМАХ РАЗНОГО ТРОФИЧЕСКОГО ТИПА

Л. Е. Сигарёва

THE RATIO OF CHLOROPHYLL IN WATER COLUMN AND IN BOTTOM SEDIMENTS IN LAKE RESERVOIRS OF DIFFERENT TROPHIC TYPE

L. Ye. Sigareva

*Институт биологии внутренних вод РАН, Борок, Ярославская обл., Россия,
timof@ibiw.yaroslavl.ru*

Растительные пигменты – универсальные показатели многих сторон функционирования первичного звена в экосистеме – от новообразования органического вещества за счет фотосинтеза до его выбывания из биотического круговорота. Однако экологические исследования по растительным пигментам в водоемах проводятся, в основном, на фитопланктоне. Недостаточная изученность других растительных сообществ создает трудности в оценке первичной продукции всей экосистемы. Поскольку на современном этапе эволюции водных экосистем уменьшается продуктивность основного компонента автотрофного звена – фитопланктона, роль бентосных водорослей в создании первичной продукции может возрасти. Вместе с тем из-за существенной вариабельности пространственно-временного распределения микрофитобентоса количественная оценка вклада этого сообщества в суммарную первичную продукцию водоема обычно не выполняется. Ориентировочное представление о соотношении продуктивности фитопланктона и микрофитобентоса может быть получено на основании данных по содержанию хлорофилла в разных ярусах водной экосистемы – водной толще и донных отложениях. Уникальность свойств растительных пигментов и биомаркерная универсальность являются предпосылками для использования показателей состава и содержания пигментов не только в прикладной, но и теоретической экологии.

Изучали пространственно-временное распределение хлорофилла в воде и поверхностном слое донных отложений в различных по трофическому статусу водоемах – мезотроф-