

faecicola, *Codonosiga botrytis*, *Cercomonas radiatus*, представляющие доминирующие таксоны. Однако в целом биоразнообразие сложено редкими организмами, более 40 % видов от всего разнообразия имели встречаемость менее 20 % и отмечались только в одном из регионов. Основные факторы, определяющие гетерогенность видового богатства, действуют на уровне типов заболоченных экосистем. Внутриэкосистемная гетерогенность, с одной стороны, и межрегиональная, с другой, оказывают меньшее влияние на видовое разнообразие. То есть разнообразие видов в конкретной заболоченной экосистеме определяется не особенностями региона, и не особенностями отдельных биотопов (т.к. в каждом из биотопов примерно одинаковое видовое богатство), а определяется разнообразием биотопов в экосистеме.

Исследовали горизонтальную структуру ценозов в разных масштабах (1 см, 10 см, 1 м и 10 м) в пределах макроскопически однородного участка сфагновой сплавины, а также вертикальную гетерогенность в толще сфагноума. Обильные виды распределены менее пятнисто, чем малочисленные. В мелких масштабах сообщество образовано видами с различным уровнем пятнистости, в больших масштабах все виды характеризуются примерно одинаковой мозаичностью распределения. Одинаковое количество равных по размеру проб приводит к обнаружению примерно одного и того же количества видов вне зависимости от расстояния между пробами, т.к. каждая из проб в каждом масштабе отличается друг от друга в среднем на одном и том же уровне. Усредненный размер агрегаций видов соответствует нескольким сантиметрам. Этот масштаб, по-видимому, является характерным размером (минимум-ареалом) сообщества сфагнобионтных жгутиконосцев. Низкая гетерогенность условий в пределах сфагновой сплавины приводит к высокой однородности сообщества в крупных масштабах. Вертикальная дифференциация флаголлат в толще сфагноума очень нестабильна во времени. Одни и те же виды проявляют разные предпочтения к глубине обитания. В конкретных локальных условиях формируется свои специфические особенности вертикального распределения организмов и структуры сообщества.

Динамика сообщества проявляется в виде крупномасштабных сезонных изменений, разделяющих сообщество на сезонные варианты, время существования которых измеряется месяцами, а также мелкомасштабных флуктуаций, проявляющихся в частой (раз в несколько дней) смене комплекса доминантов, образующих локальные состояния, время существования которых измеряется несколькими днями.

БАКТЕРИОПЛАНКТОН ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ СОК

М.В. Уманская

BACTERIOPLANKTON OF LAKES AND STREAMS IN THE MIDDLE COURSE OF THE RIVER SOK

M.V. Umanskaya

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти, Россия, mvu@fromru.com

В Высоком Заволжье (северо-восток Самарской области) на поверхность выходят минерализованные воды, часто содержащие сульфиды, которые оказывают значительное влияние на речные и озерные экосистемы этого района. Они питают разнообразные водоемы, которые можно разделить на следующие группы: 1) родники, образованные выходами напорных вод; 2) «серные» озера с полностью анаэробными условиями во всей водной толще

и содержанием сульфидов в воде 0,1–113,0 мг/л; 3) «аэробные» озера старичного происхождения в пойме р. Сок и пруды на его притоках с аэробными условиями в эпилимнионе или всей водной толще постоянно или периодически в безледный период, сульфиды могут регистрироваться в придонном слое (0,03–60 мг/л); 4) ручьи, вытекающие из «серных» озер и впадающие в реки; 5) р. Сок между с. Камышла и Красный Яр. Особенности развития бактериопланктона в этих резко контрастных по гидрохимическим условиям, но гидрологически связанных группах водоемов, представляют значительный интерес. Результаты анализа развития бактериопланктона в этих водоемах представлены в докладе.

Средние величины общей численности и биомассы бактериопланктона, а также средний объем бактериальных клеток в исследованных водоемах показан в таблице.

Бактериопланктон водоемов и водотоков бассейна р. Сок

Показатели	р. Сок	Озера		Родники		Ручьи
		«аэробные»	«серные»	прибрежные и береговые	прочие	
Численность, 10 ⁶ кл./мл	1,46	2,35	0,73	0,21	0,010	1,47
Биомасса, мг/л	0,16	0,57	0,21	0,08	0,003	0,44
Средний объем клетки, мкм ³	0,11	0,24	0,29	0,41	0,260	0,30

Характер развития бактериопланктона в р. Сок, ручьях и «аэробных» озерах соответствует в основном мезотрофному, а в родниках и большинстве «серных» озер – олиготрофному уровню продуктивности. Наименьшая численность бактерий зарегистрирована в незатопляемых родниках, а наибольшая – в «аэробных» озерах. Более крупные размеры бактериальных клеток в «серных» озерах, родниках и ручьях, по сравнению с р. Сок и «аэробными» озерами, связаны с развитием в них крупных хемотрофных бактерий, в том числе относящихся к родам *Thiobacillus*, *Thiothrix*, *Beggiatoa* и др. В «серных» озерах, кроме того были обнаружены анаэробные фототрофные бактерии. В различных по химическим и гидрологическим условиям водоемах и участках реки выявлены различия в морфологическом составе бактериопланктона и его размерной структуре.

Таким образом, количественное развитие бактериопланктона (его численность и биомасса), а также его размерная и, судя по развитию культивируемых бактерий и характерных морфологических групп, таксономическая структура, закономерно изменяются при переходе от незатопляемых береговых сульфидных родников к озерным экосистемам и далее – к экосистеме реки.