

ги не могут существенным образом понизить их биомассу, а это, в свою очередь, связано с тем, что обилие самих фитофагов находится под жестким контролем со стороны следующего трофического уровня – хищников. Таким образом, получается, что консументы 1-го порядка (фитофаги) находятся под контролем преимущественно консументов 2-го порядка и в меньшей степени – первичных продуцентов. Последующее обсуждение этой проблемы породило огромную литературу, в которой рассматриваются как общие следствия из этого объяснения, так и столь же универсальные альтернативные объяснения. Однако никакого универсального объяснения может и не быть, а обилие организмов данного трофического уровня, относящихся к определенному виду (популяции), определяется соотношением факторов регуляции, характеризующих данный вид в данном месте и в данное время. Такой взгляд предполагает, что сначала нужно научиться оценивать соотношение силы регуляции со стороны смежных трофических уровней на данную популяцию и уже потом, на основании такой оценки, делать соответствующие выводы. Наша задача состоит в поиске способа, или инструмента, позволяющего оценить силу воздействия со стороны смежных трофических уровней на интересующую нас популяцию.

В пелагиали озер важнейшим представителем фитофагов являются планктонные ветвистоусые ракообразные, в частности дафнии. О соотношении влияния на них пищи и хищников предлагается судить, исходя из анализа динамики их рождаемости. Мы предполагали, что при преобладающем влиянии пищи ведущая роль в динамике рождаемости принадлежит изменению плодовитости (количеству яиц в расчете на одну взрослую самку). Напротив, при преобладающем влиянии хищников ведущая роль принадлежит изменению размерно-возрастной структуры – в силу того, что пресс хищников на кладоцер обычно носит размерно-избирательный характер. Для проверки этих гипотез были поставлены эксперименты по динамике численности *Daphnia galeata* в лабораторных микрокосмах (аквариумах объемом 20 л) при разном характере размерно-избирательной элиминации и сопряженной с ним разной пищевой обеспеченности. Анализ результатов привел к численным оценкам соотношения между вкладами динамики доли взрослых и динамики плодовитости в динамику рождаемости, которые, как представляется, являются индикаторами преимущественного воздействия пресса хищников или недостатка пищи на популяцию дафний.

СРАВНЕНИЕ КОНТИНУУМОВ ЛИМНО- И РЕОБИОМА

А. А. Протасов

THE COMPARISON OF LIMNO- AND RHEOBIOME CONTINUUMS

A. A. Protasov

Институт гидробиологии НАН Украины, Киев, protasov@bigmir.net

Принцип соответствия абиотических условий в том или ином регионе и населяющей его биоты обобщен в понятии биома. Он получил различные трактовки и интерпретации.

В экологическом смысле биом представляет собой совокупность сходных по своим основным характеристикам экосистем. Системой более высокого порядка для биомов является биосфера. Рассматривая вопрос о биомах гидросферы, выделяют так называемые типовые экосистемы, как морские (открытый океан, континентальный шельф и др.), так и лентические и лотические континентальноводные. Биом – это крупная экологическая совокупность, функционально-физиономический тип экосистем, в то же время это крупный функциональный и хорологический элемент биосферы, имеющий свои простран-

ственные характеристики и более или менее выраженные границы. Гидробиом – категория гидробиологическая. Если рассматривать гидробиологию как науку о закономерностях существования определенным образом структурированного живого вещества в гидросфере, то гидробиом выступает как наибольшая структурно-функциональная единица деления гидросферы, населенной живыми организмами.

В континентальноводной гидросфере может быть выделено два биома со своими коренными отличиями экосистем – реобиом и лимнобиом. Первый представляет собой совокупность лотических, второй – лентических гидроэкосистем.

Отмечаются различия в существующих концепциях реобиома. Водотокам свойственна структура последовательных, связанных по их протяженности экосистем, поэтому под реобиомом подразумевается система экосистем в пределах одного водотока или экосистем целого комплекса связанных водотоков. С другой стороны, под реобиомом можно понимать совокупность всех экосистем данного типа в гидросфере. Формально реобиом представляет собой весьма незначительную по объему часть гидросферы, однако важность его состоит в объединении всей континентальноводной части гидросферы.

Широко известная концепция речного континуума обобщает представления о закономерностях изменений в лотических экосистемах. Однако она базируется на рассмотрении хотя и основного, но только одного пространственного измерения – продольного. В то же время существуют латеральное и вертикальное измерения, не менее важные для лотической экосистемы. Пространственные измерения должны рассматриваться во взаимосвязи с временным, которое для лотических систем имеет преимущественно циклический характер.

Концепция континуума может быть предложена и для лентических экосистем. Она может быть положена в основу представлений о лимнобиоме. В основе этого континуума лежит трехмерная природа лимнических экосистем. Причем при существовании одной временной оси пространственных осей можно выделить только две – радиальную и вертикальную. Это связано с циклически-радиальной пространственной структурой лимноэкосистем. Сходство радиально направленных градиентов условий определяет существование поясных биоценотических структур. Для временной оси в лимнобиоме характерны, в отличие от реобиома, не столько циклические, сколько поступательные процессы. Таким образом, применение сходной концептуальной базы позволяет вычленить основные пространственно-временные особенности рео- и лимнобиомов.

**ЗООПЛАНКТОН ЛИТОРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ОЗЕР:
ЧТО МЫ ЗНАЕМ О БИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРАХ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЕГО ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ?
В. П. Семенченко, Л. М. Сущеня**

**LITTORAL ZOOPLANKTON:
WHAT DO WE KNOW ABOUT BIOTIC FACTORS
INFLUENCE ON SPECIES DIVERSITY AND ABUNDANCE?
V. P. Semenchenko, L. M. Sushchenya**

Институт зоологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь, zoo231@biobel.bas-net.by

Проведен анализ основных биотических факторов, определяющих изменчивость и динамику сообществ планктонных ракообразных в литоральной зоне озер. Показано, что несмотря на ряд устоявшихся мнений и данных различных авторов, многие вопросы