

АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ СООБЩЕСТВ ФИТОПЛАНКТОНА ДЛЯ БИОИНДИКАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ПОИСКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Забурдаева Е.А.

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,
Биологический ф-т, каф. Общей экологии,
Россия, 119991, г. Москва, ГСП-1, ул. Ленинские горы, 1-12,
Тел.: (495)939-55-60, факс: (495)939-55-60,
e-mail: saburdaeva@yandex.ru

Анализ разнообразия сообществ в индикаторных целях основывается на положении, что структура сообщества может изменяться в связи с изменениями окружающей среды и что степень изменений в структуре сообщества может быть использована для оценки интенсивности воздействия. Для анализа состояния сообществ гидробионтов предложены параметры ранговых распределений численностей организмов и индексы доминирования как более тонкие и чувствительные инструменты. Выбран наиболее точный метод расчета параметров рангового распределения численностей видов гидробионтов, адаптированный к массовым данным государственного мониторинга. Проанализированы возможные ошибки в интерпретации значений индексов, вызванные факторами, не имеющими отношения к экологическому состоянию – особенности обработки проб и не нарушающие внешние факторы (географическое расположение точки наблюдения, климатические условия, сезон исследований, тип водного объекта).

Материалом исследований служил массив данных по численности фитопланктона, полученных в результате многолетнего (с 1978 по 1997 гг.) гидробиологического мониторинга водных объектов бассейнов рек Дон, Волги и Ангары. Всего проанализировано 2012 проб фитопланктона. Проанализирован материал по видовому составу и численности зообентоса 19 озер Республики Марий Эл (с 2002 по 2006 гг.). Всего проанализировано 258 проб зообентоса.

На основе результатов расчетов проведена градуировка значений индексов на шкале "благополучие - неблагоприятие" и оценка экологического состояния водных объектов. Полученные границы индикаторных характеристик позволяют провести поиск экологически допустимых уровней физико-химических параметров.

Разработано программное обеспечение для автоматизации расчетов по оценке состояния водных объектов и поиска экологически допустимых уровней физико-химических параметров. Разработанные программы и рекомендации могут быть использованы исследователями, научными и природоохранными организациями для облегчения обработки данных массового мониторинга.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №06-04-48466