

АНАЛИЗ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ В ВОДНОЙ ЭКОЛОГИИ

М.И. Гладышев

STABLE ISOTOPE ANALYSES IN AQUATIC ECOLOGY

M.I. Gladyshev

*Институт биофизики Сибирского отделения Российской Академии наук,
г. Красноярск, Россия
Сибирский Федеральный Университет, г. Красноярск, Россия, glad@ibp.ru*

На основе публикаций преимущественно последнего десятилетия и собственных данных проанализирована теория и практика анализа стабильных изотопов углерода и азота в трофических исследованиях водных экосистем. Описаны методы измерения соотношений стабильных изотопов, $\delta^{13}\text{C}$ и $\delta^{15}\text{N}$, включая анализ изотопов в отдельных классах веществ (compound specific isotope analysis – CSIA). Обобщены данные о различиях изотопного состава водных и наземных организмов, а также разнообразных видов и жизненных форм в основных типах местообитаний. Рассмотрено трофическое фракционирование ^{15}N как основа для количественной оценки трофической позиции организмов. Проанализированы экологические факторы, влияющие на соотношения изотопов, а также приведены сведения об ограничениях метода анализа стабильных изотопов. Перечислены новейшие концепции водной экологии, разработанные на базе применения анализа стабильных изотопов. Сделан вывод, что анализ стабильных изотопов становится стандартным инструментом для экологических исследований пищевых сетей. Тем не менее, использование этого инструмента требует большой осторожности.

САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОД УСТЬ-ИЛИМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА И ЗАЛИВА РЕКИ ВИХОРЕВА И.В. Глебова¹, В.В. Максимов²

SANITARY-MICROBIOLOGICAL DESCRIPTION OF THE WATERS OF THE UST-ILIMSK RESSERVOIR AND THE BAY OF VIKHOREVA RIVER I.V. Glebova, V.V. Maksimov

¹*Институт геохимии СО РАН, г. Иркутск, Россия, ingleb83@mail.ru*

²*НИИ Биологии при Иркутском государственном университете, г. Иркутск,
Россия, peterkb@mail.ru*

В июле 2005 г. нами было проведено исследование вод Усть-Илимского водохранилища и залива р. Вихорева. На 9 станциях было отобрано 16 проб воды с поверхностного и придонного горизонтов. Определены следующие показатели: общая численность микроорганизмов (ОЧМ), количество сапрофитных (СМ), целлюлозоразрушающих (ЦРМ), сульфатредуцирующих (СРМ) микроорганизмов, количество бактерий группы кишечной палочки (БГКП).

Исследуемый район характеризуется высокой загрязненностью воды затонувшей древесиной. Температура воды в период исследований колебалась от +6 до +18 °С.

ОЧМ является необходимым тестом для характеристики качества воды любого водоема. В водах р. Вихорева, в заливах рек Вихорева и Бурдой в период исследований ОЧМ была на уровне 2 млн кл./мл. Несколько повышена была численность в створе залива р. Вихорева и на глубине 13 м в 6,5 км от подпора залива р. Вихорева. Численность микроорганизмов в р. Вихорева и ее заливе колебалась от 0,9 до 6 млн кл./мл в поверхно-