

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андреевой Дианы Валерьевны «Индикационная роль сульфатредуцирующих бактерий в оценке экологического состояния реки Амур» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Ежегодно в водные бассейны попадают тысячи химических веществ с непредсказуемым действием, многие из которых представляют собой новые химические соединения. В воде обнаруживаются повышенные концентрации токсичных тяжелых металлов (мышьяка, кадмия, цинка, свинца, ртути), нитраты и фосфаты, нефтепродукты, поверхностно-активные вещества. Загрязнение водных экосистем токсикантами представляет угрозу для организмов всех уровней организации, так как поллютанты способны аккумулироваться в гидробионтах, передаваться по трофическим цепям. Кроме того, на огромных по своим масштабам поверхностях раздела фаз (вода - лед, вода - дно, вода - взвешенные частицы) разыгрываются адсорбционные явления, способствующие концентрации и каталитическим превращениям различных поллютантов, что создает предпосылки длительного вторичного загрязнения водных экосистем. Особенно остро проблема стоит перед реками с большими площадями водосбора и подвергающимся сильным наводнениям, как, например, Амур. Для сохранения устойчивости природных водных экосистем в условиях хронического поступления органических и неорганических веществ различного происхождения необходим анализ не только содержания токсикантов, но и исследование процессов их аккумуляции и миграции в компонентах экосистем.

В связи с этим актуальность проблемы, которой посвящена диссертационная работа Дианы Валерьевны Андреевой, и практическая значимость полученных результатов не вызывает сомнения.

Последствия возрастания численности сульфатредуцирующих бактерий (СРБ) в водных экосистемах известны, это ухудшение качества воды, интоксикация и гибель водных организмов и т.д. Отмечу два заслуживающих внимание результата. Во-первых, соискателем собраны и обобщены данные по распределению СРБ в Амуре во временном и пространственном аспектах. Впервые предложен метод расчета коэффициента риска, который позволяет определить направленность биогеохимических процессов в трансформации органических веществ при участии СРБ в разных местах локализации. По возрастанию этого коэффициента можно прогнозировать экстремальные процессы в экосистеме Амура, особенно вблизи городов, из-за усиливающегося поступления органики и активации микробиологических процессов ее деструкции.

