

УДК 574.6: 574.635: 574.632.017:628.1

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО РЕШАЮЩЕЙ РОЛИ БИОТЫ В УЛУЧШЕНИИ КАЧЕСТВА ВОДЫ*С.А. Остроумов*

Основные сокращения: АПАВ – анионогенное поверхностно-активное вещество; ДСН – додецилсульфат натрия; ЖМС – жидкое моющее средство; ЗВ – загрязняющие вещества; КПАВ – катионогенное поверхностно-активное вещество; НПАВ – неионогенное поверхностно-активное вещество; ОВ – органическое вещество; ПАВ – поверхностно-активное вещество; ПМС – пеномоющее средство; РОВ – растворенное органическое вещество; СМС – синтетическое моющее средство; СПАВ – синтетическое поверхностно-активное вещество; ТДТМА – тетрадецилтриметиламмонийбромид; ТХ100 – Тритон X-100.

1. Введение

Для решения задач обеспечения экологической безопасности источников водоснабжения, для сохранения и улучшения качества воды необходимы знания механизмов того, как в экологических системах происходит формирование качества воды.

На формирование качества воды в источниках водоснабжения, влияющего на здоровье водопользователей [91], большое влияние оказывают процессы, в которых участвуют гидробионты [5, 14, 32, 35, 41, 79, 82, 86, 102, 114]. В условиях антропогенного воздействия [24, 41, 44, 92, 93, 104, 108, 116] состояние гидробионтов зависит от многих факторов, включая воздействие загрязняющих веществ [38]. В качестве загрязняющих веществ могут выступать ксенобиотики многих химических классов, в том числе детергенты, ПАВ и другие поллютанты.

Результаты исследований автора [41, 45, 47, 48, 49, 50, 54] и данные, приведенные в [9], свидетельствуют о негативном воздействии ПАВ и ПАВ-содержащих препаратов на представителей основных функциональных блоков экосистем, включающих в себя как автотрофные [9, 68, 71], так и гетеротрофные организмы [45, 47, 48, 54]. При интерпретации полученных результатов необходима большая осторожность и существуют факторы, которые могут повлиять на проявление биологических эффектов синтетических ПАВ (СПАВ) в более сложных системах. Поэтому недопустим прямой перенос результатов, полученных в лабораторных условиях, на природные экосистемы.

На необходимость осторожности при интерпретации опытов обращали внимание многие исследователи [34, 77, 85, 88, 89], анализирующие