

«Современные проблемы загрязнения окружающей среды»,
Канарские острова, 9-16 марта 2013 г.

Биологические науки

**ТОЛЕРАНТНОСТЬ
МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ
К СОЕДИНЕНИЯМ МЕДИ**

Кабилов Р.Р., Габдрахманов Д.С.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный
педагогический университет им. М. Акмуллы»,
Уфа, e-mail: kkabirov@yandex.ru

В лабораторных экспериментах изучено поведение популяции широко распространенной нитчатой зеленой водоросли *Klebsormidium flaccidum* в среде при различных концентрациях сульфата меди (CuSO_4). Были исследованы водные растворы CuSO_4 следующих концентраций: 0,025; 0,050; 0,075; 0,100; 0,200; 0,400 моль/л. Контроль – дистиллированная вода. В каждом варианте через 1, 2, 4, 6, 9, 12 суток отмечали количество живых недеформированных, живых деформированных и мертвых клеток. В качестве живых недеформированных клеток отмечали клетки, имеющие естественный зеленый цвет и сохранившие морфологический статус. В качестве живых деформированных клеток отмечали клетки, имеющие естественный зеленый цвет, но не соответствующие морфологическому статусу (с различными нарушениями формы клеток). Мертвые клетки представляли собой клетки, потерявшие естественный зеленый цвет, с разрушенным хроматофором и с различными нарушениями формы клеток. Деформированные клетки можно рассматривать как промежуточный этап процесса их разрушения и полной гибели.

В течение всего срока исследований, в контрольном варианте наблюдались только живые недеформированные клетки. Как и следовало ожидать, степень неблагоприятного воздействия токсиканта возрастала по мере увеличения его концентрации в среде и времени воздействия. Наиболее ярко токсический эффект CuSO_4 проявлялся на 4, 9, 12 сутки. В этих вариантах при всех исследованных концентрациях живые клетки встречались единично. Основную массу составляли живые деформированные клетки и мертвые клетки. Для данного конкретного вида водоросли (*Klebsormidium flaccidum*) тренд гибели клеток в данной токсичной среде можно представить в следующем виде. Через сутки в вариантах с минимальной исследованной концентрацией токсиканта (0,025 моль/л) живые клетки составили только 20,9% от всего количества обнаруженных клеток. Через 2, 4, 6, 9, 12 суток эта величина составляла соответственно 8,7; 9,2; 8,8; 2,5 и 0,6%. При максимальных концентрациях (0,400 моль/л) уже на вторые сутки живые клетки не обнаруживались.

**ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ
БАССЕЙНОВ НА ГОДОВУЮ ДИНАМИКУ
МУТНОСТИ МАЛЫХ ВОДОТОКОВ ЮГА
САХАЛИНА**

Кордюков А.В., Ефанов В.Н., Романова Г.Н.,
Михайлова К.Э., Бянкина К.Е.

ФГБОУ ВПО «Сахалинский государственный
университет», Южно-Сахалинск,
e-mail: efanov_vn@sakhgu.ru

Лес – сложный организм, играющий огромную средообразующую роль. Влияние леса на окружающую среду замечено давно, ему посвящено огромное количество исследований, многие из которых разрабатывают вопрос о влиянии растительности речного бассейна на гидрологический режим водотоков. Одна из важных характеристик качества поверхностных вод – мутность, зависящая от содержания взвешенных частиц [1]. Она во многом влияет и на состав речного сообщества, и что особенно актуально для Сахалинской области, на успешность естественного воспроизводства тихоокеанских лососей [11; 15 и др.].

Большинство авторов при исследовании влияния хозяйственной деятельности на гидрологические характеристики водотоков (в частности, на мутность воды) используют показатель «лесистости» водосбора – отношение лесопокрытой площади ко площади всего водосбора. По нашему мнению, использование этого показателя не совсем корректно. Литературные данные подтверждают, что специалисты, занимающиеся экологией леса, возражали против использования данных по лесистости территории в качестве полноценного аргумента для характеристики водоохранной его роли [3; 4 и др.].

Как указывают авторы [2; 6 и др.], сток взвешенных веществ формируется под влиянием эрозионных процессов, вызываемых поверхностным стоком воды. А.А. Молчанов [8] указывает на наличие обратной пропорциональности между облесённостью и величиной поверхностного стока. Исследования же А.П. Клинцева [6] показали, что величина поверхностного стока в первую очередь зависит от состояния лесной подстилки и напочвенного покрова. Характер же подстилки зависит от таксационных характеристик конкретного фитоценоза [9]. Т.е. при равенстве абиотических характеристик интенсивность эрозионных процессов определяется характером растительности речного бассейна.

Наиболее подробно вопрос динамики содержания взвешенных веществ в островных реках